

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen	PCT/EP2005 / 050374
0-1	Internationales Aktenzeichen	
0-2	Internationales Anmeldedatum	(28.01.2005) 28 JAN 2005
0-3	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	EUROPEAN PATENT OFFICE PCT INTERNATIONAL APPLICATION
0-4	Formular PCT/RO/101 PCT-Antrag	
0-4-1	erstellt mit	PCT Online Filing Version 3.50 (Build 0001.164)
0-5	Antragsersuchen Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die Internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	
0-6	(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt	Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP)
0-7	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	W1.2331PCT
I	Bezeichnung der Erfindung	DRUCKMASCHINE MIT ZUMINDEST EINER DRUCKEINHEIT ZUM BEDRUCKEN EINER BEDRUCKSTOFFBAHN IM OFFSETDRUCK MIT VARIABLER ABSCHNITTLÄNGE
II	Anmelder	
II-1	Diese Person ist	nur Anmelder
II-2	Anmelder für	Alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US
II-4	Name	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT
II-5	Anschrift	Friedrich-Koenig-Str. 4 97080 Würzburg Deutschland
II-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
II-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
II-8	Telefonnr.	0931 / 909-4430
II-9	Telefaxnr.	0931 / 909-4789
II-10	E-Mail	kba-patent@kba-print.de
II-11	Registrierungsnummer des Anmelders beim Amt	279984.9

BEST AVAILABLE COPY

W1.2331PCT

2/6

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

III-1	Anmelder und/oder Erfinder	
III-1-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-1-2	Anmelder für	Nur US
III-1-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	BERNARD, Andreas, Ewald, Heinrich
III-1-5	Anschrift	Zehntgasse 9a 97320 Sulzfeld Deutschland
III-1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-1-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-2	Anmelder und/oder Erfinder	
III-2-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-2-2	Anmelder für	Nur US
III-2-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	ERNT, Anton, Franz
III-2-5	Anschrift	Zum Ordenswald 105 67435 Neustadt Deutschland
III-2-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-2-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-3	Anmelder und/oder Erfinder	
III-3-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-3-2	Anmelder für	Nur US
III-3-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	HOLM, Helmut
III-3-5	Anschrift	Eugen-Blass-Str. 11 97250 Erlabrunn Deutschland
III-3-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-3-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-4	Anmelder und/oder Erfinder	
III-4-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-4-2	Anmelder für	Nur US
III-4-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	SCHNEIDER, Georg
III-4-5	Anschrift	Fritz-Haber-Str. 13 97080 Würzburg Deutschland
III-4-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-4-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE

W1.2331PCT

3/6

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

III-5	Anmelder und/oder Erfinder	
III-5-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-5-2	Anmelder für	Nur US
III-5-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	SCHOEPS, Martin, Heinz
III-5-5	Anschrift	Roßstr. 20a 97261 Güntersleben Deutschland
III-5-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-5-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-6	Anmelder und/oder Erfinder	
III-6-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-6-2	Anmelder für	Nur US
III-6-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	WESCHENFELDER, Kurt, Johannes
III-6-5	Anschrift	Lerchenweg 1 97299 Zell/Main Deutschland
III-6-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-6-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
IV-1	Anwalt oder gemeinsamer Vertreter oder besondere Zustellanschrift Die unten bezeichnete Person ist/wird hiermit bestellt, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen inter- nationalen Behörden zu handeln, und zwar in folgender Eigenschaft:	gemeinsamer Vertreter
IV-1-1	Name	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT
IV-1-2	Anschrift	Lizenzen - Patente Friedrich-Koenig-Str. 4 97080 Würzburg Deutschland
IV-1-3	Telefonnr.	0931 / 909-4430
IV-1-4	Teletaxn.r.	0931 / 909-4789
IV-1-5	E-Mail	kba-patent@kba-print.de

W1.2331PCT

4/6

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

V	BESTIMMUNGEN		
V-1	Die Einreichung dieses Antrags umfaßt gemäß Regel 4.9 Absatz a die Bestimmung aller Vertragsstaaten, für die der PCT am internationalen Anmelddatum verbindlich ist, und, insoweit verfügbar, für jede Art von Schutzrecht und sowohl für ein regionales als auch für ein nationales Patent		
V-2	Die Bestimmungen in Feld V-2 wurden unwiderruflich ausgeschlossen, um zu vermeiden, daß eine frühere nationale Anmeldung, deren Priorität beansprucht wird, nach nationalem Recht ihre Wirkung verliert.	DE	
VI-1	Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht		
VI-1-1	Anmelddatum	03. Mai 2004 (03.05.2004)	
VI-1-2	Nummer	102004021608.8	
VI-1-3	Staat	DE	
VI-2	Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht		
VI-2-1	Anmelddatum	20. Februar 2004 (20.02.2004)	
VI-2-2	Nummer	102004008788.1	
VI-2-3	Staat	DE	
VI-3	Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht		
VI-3-1	Anmelddatum	31. Januar 2004 (31.01.2004)	
VI-3-2	Nummer	102004004946.7	
VI-3-3	Staat	DE	
VII-1	Gewählte Internationale Recherchenbehörde	Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP)	
VIII	Erklärungen	Anzahl der Erklärungen	
VIII-1	Erklärung hinsichtlich der Identität des Erfinders	-	
VIII-2	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmelddatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten	-	
VIII-3	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmelddatums, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen	-	
VIII-4	Erfindererklärung (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika)	-	
VIII-5	Erklärung hinsichtlich unschädlicher Offenbarungen oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit	-	

W1.2331PCT

5/6

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

IX	Kontrollliste	Anzahl der Blätter	Elektronische Datei(en) beigefügt
IX-1	Antrag (inklusive Erklärungsblätter)	6	✓
IX-2	Beschreibung	13	✓
IX-3	Ansprüche	9	✓
IX-4	Zusammenfassung	1	✓
IX-5	Zeichnung(en)	23	✓
IX-7	INSGESAMT	52	
	Beigefügte Unterlagen	Unterlage(n) in Papierform beigefügt	Elektronische Datei(en) beigefügt
IX-8	Blatt für die Gebührenberechnung	—	✓
IX-17	PCT-SAFE Datenträger	—	—
IX-19	Nr. der Abb. der Zeichn., die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll	—	
IX-20	Sprache der int. Anmeldung	Deutsch	
X-1	Unterschrift des Anmelders, des Anwalts oder des Gemeinsamen Vertreters	/Jürgen Stiel/	
X-1-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	Jürgen Stiel	
X-1-2	Name der unterzeichnenden Person		
X-1-3	Eigenschaft		

VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN

10-1	Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	(28.01.2005) 28 JAN 2005
10-2	Zeichnung(en):	
10-2-1	Eingegangen	X
10-2-2	Nicht eingegangen	
10-3	Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser int. Anmeldung	
10-4	Datum des fristgerechten Eingangs der Berichtigung nach PCT Artikel 11(2)	
10-5	Internationale Recherchenbehörde	ISA/EP
10-6	Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben	

PCT/EP2005 / 050374

W1.2331PCT

6/6

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

VOM INTERNATIONALEN BÜRO AUSZUFÜLLEN

11-1	Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro	
------	---	--



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Empfangsbescheinigung

Hiermit wird bestätigt, daß Ihr im folgenden bezeichneter Antrag auf Bearbeitung einer internationalen Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT) bei uns eingegangen ist:

Eingangsnummer	38316		
PCT-Aktenzeichen	PCT/EP2005/050374		
Tag des Eingangs	28. Januar 2005		
Anmeldeamt	Europäisches Patentamt, Den Haag		
Ihr Zeichen	W1.2331PCT		
Anmelder	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT		
Anzahl der Anmelder	7		
Land	DE		
Titel	DRUCKMASCHINE MIT ZUMINDEST EINER DRUCKEINHEIT ZUM BEDRÜCKEN EINER BEDRUCKSTOFFBAHN IM OFFSEITDRUCK MIT VARIABLER ABSCHNITTLÄNGE		
Eingereichte Dokumente	eolf-appb-P000001.pdf eolf-appb-P000003.pdf eolf-appb.xml eolf-pkda.xml pct101.1WO pct101u.gml validation-log.xml	eolf-appb-P000002.pdf eolf-appb-P000004.pdf eolf-fees.xml eolf-requ.xml pct101.GML referenc.inf	
Eingereicht von	CN=S. Seibert 2035,O=Koenig & Bauer AG,C=DE		
Art der Einreichung	Online		
Tag und Zeit der Erstellung dieser Bescheinigung	28. Januar 2005, 15:45:55 Uhr		
Komprimat	46:80:5A:71:AD:35:7C:B7:D8:23:A7:D4:07:C1:BE:8A:18:B E:1E:4D		

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen	
0-1	Internationales Aktenzeichen	
0-2	Internationales Anmeldedatum	
0-3	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	
0-4	Formular PCT/RO/101 PCT-Antrag	
0-4-1	erstellt mit	PCT Online Filing Version 3.50 (Build 0001.164)
0-5	Antragsersuchen Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	
0-6	(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt	Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP)
0-7	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	W1.2331PCT
I	Bezeichnung der Erfindung	DRUCKMASCHINE MIT ZUMINDEST EINER DRUCKEINHEIT ZUM BEDRUCKEN EINER BEDRUCKSTOFFBAHN IM OFFSETDRUCK MIT VARIABLER ABSCHNITTLÄNGE
II	Anmelder	
II-1	Diese Person ist	nur Anmelder
II-2	Anmelder für	Alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US
II-4	Name	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT
II-5	Anschrift	Friedrich-Koenig-Str. 4 97080 Würzburg Deutschland
II-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
II-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
II-8	Telefonnr.	0931 / 909-4430
II-9	Telefaxnr.	0931 / 909-4789
II-10	E-Mail	kba-patent@kba-print.de
II-11	Registrierungsnummer des Anmelders beim Amt	279984.9

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

III-1	Anmelder und/oder Erfinder	
III-1-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-1-2	Anmelder für	Nur US
III-1-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	BERNARD, Andreas, Ewald, Heinrich
III-1-5	Anschrift	Zehntgasse 9a 97320 Sulzfeld Deutschland
III-1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-1-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-2	Anmelder und/oder Erfinder	
III-2-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-2-2	Anmelder für	Nur US
III-2-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	ERNT, Anton, Franz
III-2-5	Anschrift	Zum Ordenswald 105 67435 Neustadt Deutschland
III-2-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-2-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-3	Anmelder und/oder Erfinder	
III-3-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-3-2	Anmelder für	Nur US
III-3-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	HOLM, Helmut
III-3-5	Anschrift	Eugen-Blass-Str. 11 97250 Erlabrunn Deutschland
III-3-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-3-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-4	Anmelder und/oder Erfinder	
III-4-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-4-2	Anmelder für	Nur US
III-4-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	SCHNEIDER, Georg
III-4-5	Anschrift	Fritz-Haber-Str. 13 97080 Würzburg Deutschland
III-4-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-4-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

III-5	Anmelder und/oder Erfinder	
III-5-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-5-2	Anmelder für	Nur US
III-5-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	SCHOEPS, Martin, Heinz
III-5-5	Anschrift	Roßstr. 20a 97261 Guntersleben Deutschland
III-5-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-5-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
III-6	Anmelder und/oder Erfinder	
III-6-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-6-2	Anmelder für	Nur US
III-6-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	WESCHENFELDER, Kurt, Johannes
III-6-5	Anschrift	Lerchenweg 1 97299 Zell/Main Deutschland
III-6-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-6-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
IV-1	Anwalt oder gemeinsamer Vertreter oder besondere Zustellanschrift Die unten bezeichnete Person ist/wird hiermit bestellt, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden zu handeln, und zwar in folgender Eigenschaft:	gemeinsamer Vertreter
IV-1-1	Name	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT
IV-1-2	Anschrift	Lizenzen - Patente Friedrich-Koenig-Str. 4 97080 Würzburg Deutschland
IV-1-3	Telefonnr.	0931 / 909-4430
IV-1-4	Telefaxnr.	0931 / 909-4789
IV-1-5	E-Mail	kba-patent@kba-print.de

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

V	BESTIMMUNGEN		
V-1	Die Einreichung dieses Antrags umfaßt gemäß Regel 4.9 Absatz a die Bestimmung aller Vertragsstaaten, für die der PCT am internationalen Anmeldedatum verbindlich ist, und, insoweit verfügbar, für jede Art von Schutzrecht und sowohl für ein regionales als auch für ein nationales Patent		
V-2	Die Bestimmungen in Feld V-2 wurden unwiderruflich ausgeschlossen, um zu vermeiden, daß eine frühere nationale Anmeldung, deren Priorität beansprucht wird, nach nationalem Recht ihre Wirkung verliert	DE	
VI-1	Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht		
VI-1-1	Anmeldedatum	03. Mai 2004 (03.05.2004)	
VI-1-2	Nummer	102004021608.8	
VI-1-3	Staat	DE	
VI-2	Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht		
VI-2-1	Anmeldedatum	20. Februar 2004 (20.02.2004)	
VI-2-2	Nummer	102004008788.1	
VI-2-3	Staat	DE	
VI-3	Priorität einer früheren nationalen Anmeldung beansprucht		
VI-3-1	Anmeldedatum	31. Januar 2004 (31.01.2004)	
VI-3-2	Nummer	102004004946.7	
VI-3-3	Staat	DE	
VII-1	Gewählte Internationale Recherchenbehörde	Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP)	
VIII	Erklärungen	Anzahl der Erklärungen	
VIII-1	Erklärung hinsichtlich der Identität des Erfinders	-	
VIII-2	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten	-	
VIII-3	Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen	-	
VIII-4	Erfindererklärung (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika)	-	
VIII-5	Erklärung hinsichtlich unschädlicher Offenbarungen oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit	-	

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

IX	Kontrollliste	Anzahl der Blätter	Elektronische Datei(en) beigefügt
IX-1	Antrag (inklusive Erklärungsblätter)	6	✓
IX-2	Beschreibung	13	✓
IX-3	Ansprüche	9	✓
IX-4	Zusammenfassung	1	✓
IX-5	Zeichnung(en)	23	✓
IX-7	INSGESAMT	52	
	Beigefügte Unterlagen	Unterlage(n) in Papierform beigefügt	Elektronische Datei(en) beigefügt
IX-8	Blatt für die Gebührenberechnung	-	✓
IX-17	PCT-SAFE Datenträger	-	-
IX-19	Nr. der Abb. der Zeichn., die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll	-	
IX-20	Sprache der int. Anmeldung	Deutsch	
X-1	Unterschrift des Annehmers, des Anwalts oder des Gemeinsamen Vertreters		
X-1-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)		
X-1-2	Name der unterzeichnenden Person		
X-1-3	Eigenschaft		

VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN

10-1	Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	
10-2	Zeichnung(en):	
10-2-1	Ein gegangen	
10-2-2	Nicht eingegangen	
10-3	Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser int. Anmeldung	
10-4	Datum des fristgerechten Eingangs der Berichtigung nach PCT Artikel 11(2)	
10-5	Internationale Recherchenbehörde	ISA/EP
10-6	Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben	

PCT-ANTRAG

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

VOM INTERNATIONALEN BÜRO AUSZUFÜLLEN

11-1	Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro	
-------------	---	--

PCT (ANHANG - BLATT FÜR DIE GEBÜHRENBERECHNUNG)

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

(Dieses Blatt zählt nicht als Blatt der internationalen Anmeldung und ist nicht Teil derselben)

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen			
0-1	Internationales Aktenzeichen			
0-2	Eingangsstempel des Anmeldeamts			
0-4	Formular PCT/RO/101 (Anhang) PCT Blatt für die Gebührenberechnung erstellt mit	PCT Online Filing Version 3.50 (Build 0001.164)		
0-9	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	W1.2331PCT		
2	Anmelder	KOENIG & BAUER AKTIENGESELLSCHAFT		
12	Berechnung der vorgeschriebenen Gebühren	Höhe der Gebühr/ Multiplikator	Gesamtbeträge (EUR)	
12-1	Übermittlungsgebühr T	⇒	100	
12-2-1	Recherchengebühr S	⇒	1550	
12-2-2	Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA)	EP		
12-3	Internationale Anmeldegebühr (erste 30 Blätter)	i1	902	
12-4	Anzahl der Blätter über 30	22		
12-5	Zusatzblattgebühr (X)	10		
12-6	Gesamtbetrag der weiteren Gebühren	i2	220	
12-7	i1 + i2 = I		1122	
12-12	Ermäßigung für elektronische Anmeldung (Bild)	R	-129	
12-13	Gesamtbetrag der internationalen Gebühr (i-R)	I	⇒	993
12-14	Gebühr für Prioritätsbeleg Anzahl der beantragten Prioritätsbelege	0		
12-15	Gebühr per Prioritätsbeleg (X)	30		
12-16	Gesamtbetrag Gebühr für Prioritätsbeleg(e): P	⇒		
12-17	Gesamtbetrag der zu zahlenden Gebühren (T+S+I+P)	⇒	2643	

PCT (ANHANG - BLATT FÜR DIE GEBÜHRENBERECHNUNG)

Ausdruck (Original in elektronischem Format)

(Dieses Blatt zählt nicht als Blatt der internationalen Anmeldung und ist nicht Teil derselben)

12-19	Zahlungsart	Abbuchungsauftrag
12-20	Anweisungen betreffend laufendes Konto Das Anmeldeamt:	Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP)
12-20-1	Die Bevollmächtigung, den o.g. Gesamtbetrag der Gebühren abzubuchen	✓
12-20-2	Die Bevollmächtigung, Fehlbeträge oder Überzahlungen des Gesamtbetrags zu belasten bzw. gutzuschreiben	✓
12-20-3	Die Bevollmächtigung, die Gebühr für Prioritätsbeleg abzubuchen	✓
12-21	Nummer des laufenden Kontos	2800.0836
12-22	Datum	28. Januar 2005 (28.01.2005)
12-23	Name und Unterschrift	JÜRGEN STIEL, /Jürgen Stiel/

13-2-1	Prüfergebnisse Antrag	Grün? Die Bezeichnung der Erfindung muß kurz und genau gefaßt sein.. Bitte überprüfen.
13-2-2	Prüfergebnisse Staaten	Grün? Please note that the following States have NOT been designated: DE.
13-2-8	Prüfergebnisse Gebühren	Grün? Bitte bestätigen, daß das Gebührenverzeichnis in der zur Zeit geltenden Fassung benutzt wurde
13-2-9	Prüfergebnisse Zahlung	Grün? Bitte überprüfen Sie, daß bei dem gewählten Anmeldeamt ein gültiges laufendes Konto auf Ihren Namen besteht

1
Belegexemplar
Stand am: 18.04.2005

Beschreibung

Immer auf den neuesten Stand bringen!

Druckmaschine mit zumindest einer Druckeinheit zum Bedrucken einer Bedruckstoffbahn im Offsetdruck mit variabler Abschnittslänge

Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine mit zumindest einer Druckeinheit zum Bedrucken einer Bedruckstoffbahn im Offsetdruck mit variabler Abschnittslänge gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder 19.

Diese Druckanlagen können im Offset-Druck betrieben werden und erlauben mit variabler Abschnittslänge zu drucken, um auf diese Weise die Variabilität im Hinblick auf die herzustellenden Druckerzeugnisse zu erhöhen.

Die EP 0 956 973 A2 beschreibt eine Druckmaschine mit mindestens einer Druckeinheit, mit der eine Bedruckstoffbahn mit variabler Abschnittslänge bedruckbar ist. Dabei kann ein Falzapparat für variable Abschnittslängen eingesetzt werden.

Die EP 0 257 390 A und die WO 03/070612 A1 offenbaren formatvariable Falzapparate.

Die US 5 060 569 A, die EP 308 942 A2 und die EP 315 917 A2 zeigen Druckeinheiten, die auswechselbare Module aufweisen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Druckmaschine mit zumindest einer Druckeinheit zum Bedrucken einer Bedruckstoffbahn im Offsetdruck mit variabler Abschnittslänge zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 oder 19 gelöst.

Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Druckanlage liegt insbesondere darin, dass der

1a

Druckeinheit ein Falzapparat mittelbar oder unmittelbar nachgeordnet ist, der ein Falzen mit verstellbarer Abschnittslänge erlaubt: Auf diese Weise kann durch Verstellung des Falzapparates die Falz-Abschnittslänge auf die Druck-Abschnittslänge angepasst werden, wodurch eine hocheffiziente Herstellung von Druckerzeugnissen ermöglicht wird.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

- Fig. 1 den schematischen Aufbau einer Druckanlage in Ansicht von oben;
- Fig. 2 den ersten Abschnitt der Druckanlage gemäß Fig. 1 in seitlicher Ansicht;
- Fig. 3 den zweiten Abschnitt der Druckanlage gemäß Fig. 1 in seitlicher Ansicht;
- Fig. 4 den dritten Abschnitt der Druckanlage gemäß Fig. 1 in seitlicher Ansicht;
- Fig. 5 eine alternative Ausführungsform des dritten Abschnitts der Druckanlage gemäß Fig. 1;
- Fig. 6 eine Druckeinheit in Modulbauweise zur Verwendung in einer erfindungsgemäßen Druckanlage in schematischer seitlicher Ansicht;
- Fig. 7 ein Transportsystem zur Förderung der Module von Druckeinheiten gemäß Fig. 6;
- Fig. 8 einen Rollenwechsler zur Verwendung in einer erfindungsgemäßen Druckanlage in seitlicher Ansicht;
- Fig. 9 einen Rollenwechsler mit nachgeschaltetem Konditionierwerk zur Verwendung in der Druckanlage gemäß Fig. 1 in seitlicher Ansicht;
- Fig. 10 ein asymmetrisches Überbausystem zur Verwendung in einer Druckanlage gemäß Fig. 1;
- Fig. 11 ein symmetrisches Überbausystem zur Verwendung in einer Druckanlage gemäß Fig. 1;

Fig. 12 ein kompaktes Überbausystem zur Verwendung in einer Druckanlage gemäß Fig. 1;

Fig. 13 ein asymmetrisches Kombi-Überbausystem zur Verwendung in einer Druckanlage gemäß Fig. 1;

Fig. 14 einen Trichterüberbau zur Verwendung in einer Druckanlage gemäß Fig. 1;

Fig. 15 variable Produktgestaltungen, die auf erfindungsgemäßen Druckanlagen herstellbar sind;

Fig. 16 verschiedene Falzapparat-Typen, die in erfindungsgemäßen Druckanlagen einsetzbar sind;

Fig. 17 einen Falzapparat zur Verwendung in erfindungsgemäßen Druckanlagen in seitlicher Ansicht;

Fig. 18 eine zweite Ausführungsform eines Falzapparates zur Verwendung in erfindungsgemäßen Druckanlagen in seitlicher Ansicht;

Fig. 19 ein Schneidzyylinderpaar eines Falzapparates im Querschnitt;

Fig. 20 eine zweite Ausführungsform eines Schneidzyylinderpaars für einen Falzapparat im Querschnitt;

Fig. 21 ein variabler Cover-Falzapparat mit Umschlagzuführung in schematischer seitlicher Ansicht;

Fig. 22 eine Übersicht über variable Produktgestaltungen, die mit erfindungsgemäßen Druckanlagen herstellbar sind;

Fig. 23 eine Darstellung von Falzmöglichkeiten, die mit erfindungsgemäßen Druckanlagen herstellbar sind.

In Fig. 1 ist eine Druckanlage 01 schematisch dargestellt. Die Druckanlage 01 ist aus drei Abschnitten 02, 03 und 04 aufgebaut, die nacheinander von einer Bedruckstoffbahn 06 (siehe Fig. 2) durchlaufen werden. In der Druckanlage 01 kann die Bedruckstoffbahn 06 im Nassoffsetdruckverfahren bedruckt und weiterverarbeitet werden. Alternativ dazu sind bei Verwendung geeigneter Druckeinheiten auch Anlageformen denkbar, bei denen die Bedruckstoffbahn 06 mit einem wasserlosen Offsetdruckverfahren bedruckt wird.

In Fig. 2 ist der erste Abschnitt 02 der Druckanlage 01 in seitlicher Ansicht dargestellt. Im ersten Abschnitt 02 der Druckanlage 01 befinden sich ein Rollenwechsler 07, ein Konditionierwerk 08 und vier Druckeinheiten 09.

Im Rollenwechsler 07 können Bedruckstoffrollen 11 bis zu einer Breite von 2520 mm aufgespannt werden. Die Bedruckstoffbahn 06 mit der entsprechenden Breite von 2520 mm wird anschließend in der Druckanlage 01 bedruckt und zu einem fertigen Druckerzeugnis 20 weiterverarbeitet.

Im Konditionierwerk 08 erfolgt eine Konditionierung der Bedruckstoffbahn 06. Insbesondere kann mit dem Konditionierwerk 08 die Bahnspannung der Bedruckstoffbahn 06 geregelt werden. Weiterhin erlaubt das Konditionierwerk 08 die Regelung der Bahnkanten der Bedruckstoffbahn 06. In den vier hintereinander angeordneten Druckeinheiten 09 wird die Bedruckstoffbahn zweiseitig in vier Farben bedruckt.

In Fig. 3 ist der zweite Abschnitt 03 der Druckanlage 01 in seitlicher Ansicht dargestellt.

Nach Durchlaufen der vier Druckeinheiten 09 passiert die Bedruckstoffbahn 06 eine Bahngangvorrichtung, beispielsweise eine Fangwalze 12 und wird von dort in eine Trocknungsanlage 13 weitergefördert, wo alle vier Druckstufen der vier Druckeinheiten 09 gemeinsam getrocknet werden. In der Trocknungsanlage 13 sind z. B. Heiztrommeln und/oder Blasdüsen zur Zuführung der erforderlichen Wärme vorgesehen. An der Unterseite der Trocknungsanlage 13 befindet sich eine Kühleinrichtung 14 mit Kühlwalzen, mit der die getrocknete Bedruckstoffbahn 06 abgekühlt werden kann. Nach Durchlaufen der Kühleinrichtung 14 gelangt die Bedruckstoffbahn 06 in eine Befeuchtungseinrichtung 16, in der die Bedruckstoffbahn 06 nachbefeuchtet wird.

Nach Verlassen der Trocknungsanlage 13 wird die Bedruckstoffbahn 06 in einer Beschichtungseinrichtung 17 mit einer Silikonschicht beschichtet und gelangt anschließend in ein Zug- und Schneidwerk 18.

In Fig. 4 ist der dritte Abschnitt 04 der Druckanlage 01 in schematischer Ansicht dargestellt. Vom Zug- und Schneidwerk 18 gelangt die Bedruckstoffbahn 06 in ein Wendewerk 19 und wird anschließend in einem Falzapparat 21 zu Druckerzeugnissen 20 weiterverarbeitet.

Fig. 5 zeigt eine alternative Ausführungsform eines dritten Abschnittes 04a für die Druckanlage 01. Bei dem dritten Abschnitt 04a wird zwischen dem Wendewerk 19 und dem Falzapparat 21 ein Trichter 22 zum Längsfalzen der Bedruckstoffbahn 06 zwischengeordnet.

Aus der in Fig. 1 bis Fig. 5 dargestellten Druckanlage 01 geht beispielhaft der Aufbau einer erfindungsgemäß Druckanlage hervor. Selbstverständlich können zum Aufbau erfindungsgemäßer Druckanlagen auch einzelne Anlageteile weggelassen bzw. zusätzliche hinzugefügt werden. Die nachfolgend beschriebenen Anlageteile und Funktionselemente sind ebenfalls lediglich beispielhaft zur Erläuterung der Erfindung zu

verstehen und können je nach spezifischem Funktionsumfang hinzugefügt bzw. weggelassen werden.

In Fig. 6 ist eine Druckeinheit 09a dargestellt, die in Modulbauweise ausgeführt ist. Die Druckeinheit 09a weist ein Gestell 23 auf, in dem auswechselbare Module 24 wahlweise befestigt werden können. In den verschiedenen Modulen 24 sind jeweils Formzyliner 26 und Übertragungszylinder 27 mit unterschiedlichen Durchmessern vorgesehen. Die unterschiedlichen Durchmesser der Formzyliner 26 bzw. Übertragungszylinder 27 eines zweiten Moduls 24 sind beispielhaft in Fig. 6 strichpunktiert angedeutet. Durch Auswechseln der Module 24 an den Druckeinheiten 09a wird es ermöglicht, dass in der Druckanlage 01 die Bedruckstoffbahn 06 mit jeweils unterschiedlichen Abschnittslängen bedruckt wird. Das Auswechseln der Formzyliner 26 und Übertragungszylinder 27 in Abhängigkeit von der jeweils zur Bewältigung der gestellten Druckaufgabe notwendigen Abschnittslänge erfolgt durch Auswechseln der Module 24. Vorzugsweise sollten Module 24 vorgesehen sein, bei denen die Formzyliner 26 bzw. Übertragungszylinder 27 einen Zylinderumfang zwischen 1100 und 1500 mm, insbesondere von 1156 mm, 1260 mm, 1320 mm und/oder 1410 mm (z. B. bei sechs DIN A 4 Seiten) aufweisen oder Module 24 mit 1680 mm, 1760 mm, 1880 mm (z. B. bei sechs DIN A 4 Seiten).

Vorzugsweise weist der Formzyliner 26 einen Umfang auf, der mindestens sechs liegenden DIN A 4 vorzugsweise acht DIN A 4 Seiten entspricht und entsprechend bebildert ist. Ein Verhältnis des Formzyliners 26 von Länge zu Umfang beträgt vorzugsweise 1,3 bis 1,8, insbesondere 1,4 bis 1,6.

In einer vorteilhaften Ausführungsform weist der Übertragungszylinder 27 in einem ersten Betriebszustand mit aufgelegtem Gummituch einen ersten Durchmesser und in einem zweiten Betriebszustand mit aufgelegtem Durchmesser einen zweiten Durchmesser auf, wobei sicher erster und zweiter Durchmesser um mindestens 5 mm, vorzugsweise um mindestens 10 mm, unterscheiden.

Die Farbwerkwalzen und Feuchtwerkwalzen sind mittels nicht dargestellter pneumatischer Walzenschlösser, d. h. mindestens zwei unabhängig arbeitende Aktoren aufweisende Walzenschlösser nach der WO 02/074542, im Modul 24 gelagert und können auf diese Weise einfach eingestellt werden. Die Walzenschlösser sind vorzugsweise zumindest teilweise auf an- und abstellbaren bzw. grob einstellbaren Hebeln angeordnet. Zur Fixierung des Moduls 24 im Gestell 23 der Druckeinheit 09a wird ein Passsystem verwendet, um eine lagerrichtige Befestigung ohne weiteres zu ermöglichen. Zur Versorgung der Module 24 mit Luft, Wasser und Strom ist ein Schnellkupplungssystem vorhanden, mit dem das Modul 24 an die Luftversorgung, Wasserversorgung und Stromversorgung des Gestells 23 angeschlossen werden kann. Die in Fig. 6 angedeutete Bedruckstoffbahn 06 wird durch den von den beiden einander gegenüberliegend angeordneten Übertragungszylindern 27 gebildeten Druckspalt durchgefördert und somit beidseitig im Offset-Druck bedruckt.

Die Farbwerke 28 bzw. die Feuchtwerke 29 zur Versorgung der beiden Formzyliner 26 mit Feuchtmittel und Farbe sind jeweils im Gestell 23 gelagert, wobei der Antrieb der verschiedenen Farbwerkswalzen und Feuchtwerkswalzen durch einen im Gestell 23 vorhandenen Antrieb erfolgt. Im Modul 24 ist weiterhin eine separate Antriebseinrichtung zum Antrieb der Formzyliner 26 bzw. Übertragungszylinder 27 vorhanden, der zusammen mit dem Modul 24 vom Gestell 23 abgekoppelt werden kann.

Auch kann für jeden Zylinder ein eigener Antriebsmotor oder für jedes aus Form- und Gummizylinder bestehendes Zylinderpaar ein eigener Antriebsmotor vorgesehen sein.

In Fig. 7 ist schematisch ein Transportsystem 31 zum Auswechseln der Module 24 dargestellt. Das Transportsystem 31 ist in der Art eines Portalkrans ausgebildet, dessen Laufkatze beim Auswechseln eines Moduls 24 über diesem Modul 24 angeordnet und anschließend angekoppelt wird. Sobald das Modul 24 an die Laufkatze angekoppelt ist,

wird die Befestigung des Moduls 24 am Gestell 23 gelöst und anschließend das Modul 24 zu einem geeigneten Abstellplatz transportiert. Anschließend wird ein neues Modul 24 zu dem entsprechenden Gestell 23 transportiert und dort fixiert, um die Druckeinheit 09a auf eine neue Abschnittslänge einzurichten.

Fig. 8 zeigt eine weitere Ausführungsform 07a eines Rollenwechslers, der in erfindungsgemäßen Druckanlagen eingesetzt werden kann. Der Rollenwechsler 07a zeichnet sich insbesondere zur Aufnahme von besonders breiten Bedruckstoffrollen 11 aus. Zur Abstützung der Bedruckstoffrolle 11 in der Normalbetriebsposition sind Stützgurte 32 vorgesehen, mit denen die Bedruckstoffrolle 11 von unten abgestützt werden kann. Bei Rollenbreiten von beispielsweise über 2000 mm, insbesondere ab 2450 mm, werden die Stützgurte 32 von unten an die Bedruckstoffrolle 11 gedrückt und entlasten dadurch die Kemlagen durch Reduzierung des Flächendrucks am Spanndorn. Störungen wie z. B. Kemplatzer, Kreppfaltenbildung und seitliches Auswandern der Bedruckstoffbahn im hülsennahen Bereich der Hülse werden dadurch vermieden bzw. reduziert. Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn der Stützgurt 32 mit einer Antriebseinrichtung, beispielsweise einem Drehstrommotor, antreibbar ist, so dass auf diese Weise das erforderliche Antriebsmoment bzw. ein Teil des erforderlichen Antriebsmoments auf die Bedruckstoffrolle 11 übertragen werden kann.

Fig. 9 zeigt eine alternative Ausführungsform 07b eines Rollenwechslers, der insbesondere für Bahnbreiten bis 2150 mm geeignet ist. Am Rollenwechsler 07b sind Antriebsgurte 33 vorgesehen, die von oben an der ablaufenden Bedruckstoffrolle 11 zur Anlage kommen. Dem Rollenwechsler 07b kann vorzugsweise eine zweite Ausführungsform eines Konditionierwerkes 08a nachgeordnet werden. Das Konditionierwerk 08a erlaubt die Regelung der Bahnspannung mit separatem zweiten Spannungssystem und weist zudem eine Bahnkantenregelung auf.

Fig. 10 zeigt ein asymmetrisches Überbausystem 34, Fig. 11 ein symmetrisches

Überbausystem 36 und Fig. 12 ein kombiniertes Überbausystem 37. Diese Überbausysteme können insbesondere bei der Verarbeitung großer Bahnbreiten in erfindungsgemäßen Druckanlagen hinzukombiniert werden.

Fig. 13 zeigt eine weitere Ausführungsform eines asymmetrischen Kombi-Überbausystems 38, das zu erfindungsgemäßen Druckanlagen kombiniert werden kann.

Fig. 14 zeigt schematisch ein Überbausystem 39, das in der Art eines Trichterüberbaus mit klein- und großformatigen Falzapparaten ausgebildet ist.

Wie aus Fig. 15 ersichtlich, kann durch Kombination von Trichtern und Wendestangen in den Überbausystemen sowie den Falzapparaten mit unterschiedlicher Variabilität und Produktion bei vier, sechs oder acht Seiten im Umfang eine außerordentlich große Produktvielfalt im Offset-Druck realisiert werden.

Wie aus Fig. 16 ersichtlich, decken die einsetzbaren Zylinderkassetten die Produktionsmöglichkeiten mit variablen Falzapparaten V7-940, V7-1160, V5-1092 und V5-1300 stufenlos ab.

In Fig. 17 ist schematisch eine weitere Ausführungsform 21a eines variablen Falzapparates mit System 7:7 schematisch dargestellt. Die Bauart eines solchen Falzapparates kann beispielsweise auch aus der EP 0 257 390 B1 entnommen werden. Der Falzapparat 21 weist am Einlauf der Bedruckstoffbahn 06 ein Zugwalzenpaar 41 auf, mit dem die Bedruckstoffbahn 06 elektrostatisch aufgeladen wird. In einem nachgeordneten Schneidwalzenpaar 42 wird die Bedruckstoffbahn 06 gemäß der vorgegebenen Abschnittslänge in einzelne Bögen zerschnitten. Dem Schneidwalzenpaar 42 sind Beschleunigungsbänder 43 nachgeordnet, in denen die einzelnen Bögen beschleunigt werden können. Anschließend gelangen die Bögen zu einem Zylinder 44, insbesondere einem Sammelzylinder 44 und/oder Falzmesserzylinder 44, und werden

von dort zu einem abfederbaren Falzklappenzyylinder 46 weitergegeben. Der Zylinder 44 weist dabei zwei mehrarmige gegeneinander verstellbare Armaturenträger auf. Durch Verstellung der beiden Armaturenträger gegeneinander kann die Abschnittslänge beim Falzen der geschnittenen Bögen verändert werden. Zum Antrieb der verschiedenen Funktionselemente des Falzapparates 21a sind Elektromotoren 47, insbesondere Servomotoren 47 vorgesehen, die unabhängig von anderen Antriebseinrichtungen ansteuerbar sind. Zylinderteil und Auslage des Falzapparates 21a sind unabhängig voneinander antreibbar. Der Zylinder 44 weist vorzugsweise auf Armaturenträger angeordnete Falzmessersysteme und Haltesysteme, z. B. Greifersysteme oder Punktturnadelsysteme auf. Dabei sind jeweils mindestens 3, vorzugsweise aber 5 oder 7 derartiger Systeme vorgesehen.

Ein Abstand zwischen Haltesystem und Falzmesser des Falzmesserzyinders 44 in Abhängigkeit eines Durchmessers eines Formzyinders 26 und/oder eines Übertragungszyinders 27 ist ferngesteuert über eine Steuereinrichtung einstellbar.

Fig. 18 zeigt eine weitere Ausführungsform 21b eines Falzapparates, der in erfindungsgemäßen Druckanlagen eingesetzt werden kann. Der Falzapparat 21b ist im System 5:5 mit doppeltem dritten Falz und zwei Querfalzauslagen aufgebaut. Auch am Falzapparat 21b ist am Einlauf ein Schneidwalzenpaar 42 vorgesehen. Der Falzapparat-Einlauf des Falzapparates 21b ist so ausgelegt, dass die Formatanpassung in Abhängigkeit von der Abschnittslänge im Offset-Druck durch das im festen Drehzahlverhältnis zu den Formzyldern drehende Schneidzylinderpaar 42 erfolgt. Das Schneidzylinderpaar 42 lässt je nach Umfangsformat bei einer bestimmten Drehzahl mehr oder weniger Stranglänge die Querschneidgruppe passieren, bevor der Schnitt erfolgt.

Fig. 19 und Fig. 20 zeigen jeweils ein Schneidzylinderpaar 42 mit Beginn der Bändersektion für die Beschleunigung des Bogens auf die Falzzylindergeschwindigkeit. Das Schneidzylinderpaar 42 kann dabei getaktet im Takt der Formzyylinder angetrieben

werden. Alternativ bzw. additiv dazu kann das Schneidzylinderpaar 42 mit vorgegebenem Drehzahlverhältnis zur Drehzahl der Formzylinder angetrieben werden. Im Ergebnis wird dadurch jeweils erreicht, dass das Schneidzylinderpaar 42 unabhängig von der Bahngeschwindigkeit der Bedruckstoffbahn 06 mit vorgegebener Geschwindigkeit angetrieben wird, um dadurch die Abschnittslänge des Falzapparates 21 zu variieren.

Fig. 21 zeigt einen Cover-Falzapparat 21c mit Cover-Zuführung. Zum Beispiel erfordert die Ausstattung einer Zeitschrift mit einem Cover aus schwererem und hochwertigerem Papier als die Innenseite normalerweise bei der Herstellung den zeitaufwendigen und kostspieligen Arbeitsgang am Sammelhefter in der Weiterverarbeitung. Mit dem Cover-Falzapparat 21c können die vorbedruckten Umschläge dagegen direkt in der Druckmaschine zugeführt werden. Nach dem Heften und Falzen muss die Zeitschrift im Fließschneider nur noch dreiseitig beschnitten werden und ist danach zur Auslieferung bereit. Der vorbedruckte Cover-Strang wird bei vier Seiten um Umfang mit halber Geschwindigkeit zum Cover-Falzapparat 21c geleitet, wo im Zuführwerk der Querschnitt erfolgt. Das Cover wird nun auf die Geschwindigkeit der Falzzylinder beschleunigt und auf die gesammelten Innenbogen gelegt, um danach gemeinsam gehetzt und gefalzt zu werden.

Die verschiedenen Möglichkeiten zur Variation der herzustellenden Druckerzeugnisse bezügliche der variablen Abschnittslänge des Falzapparates sind aus Fig. 22 und 23 ersichtlich.

Bezugszeichenliste

- 01 Druckanlage
- 02 erster Abschnitt der Druckanlage
- 03 zweiter Abschnitt der Druckanlage
- 04 dritter Abschnitt der Druckanlage
- 05 -
- 06 Bedruckstoffbahn
- 07 Rollenwechsler
- 08 Konditionierwerk
- 09 Druckeinheit
- 10 -
- 11 Bedruckstoffrolle
- 12 Fangwalze
- 13 Trocknungsanlage
- 14 Kühlseinrichtung
- 15 -
- 16 Befeuchtungseinrichtung
- 17 Beschichtungseinrichtung
- 18 Zug- und Schneideeinrichtung
- 19 Wendewerk
- 20 Druckerzeugnis
- 21 Falzapparat
- 22 Trichter
- 23 Gestell
- 24 Modul
- 25 -
- 26 Formzylinder
- 27 Übertragungszyliner

- 28 Farbwerk
- 29 Feuchtwerk
- 30 -
- 31 Transportsystem
- 32 Stützgurt
- 33 Antriebsgurt
- 34 Überbausystem
- 35 -
- 36 Überbausystem
- 37 Überbausystem
- 38 Überbausystem
- 39 Überbausystem
- 40 -
- 41 Zugwalzenpaar
- 42 Schneidwalzenpaar
- 43 Beschleunigungsbänder
- 44 Zylinder, Sammelzylinder, Falzmesserzylinder
- 45 -
- 46 Falzklappenzyylinder
- 47 Elektromotor, Servomotor

Ansprüche

1. Druckmaschine (01) mit zumindest einer Druckeinheit (09), auf der eine Bedruckstoffbahn (06) im Offsetdruck mit variabler Abschnittslänge bedruckbar ist, wobei der Druckeinheit (09) zumindest ein Falzapparat (21) mittelbar oder unmittelbar nachgeordnet ist, dessen Abschnittslänge veränderbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass an der Druckeinheit (09) ein Gestell (23) vorhanden ist, an dem auswechselbare Module (24) befestigbar sind, wobei in verschiedenen Modulen (24) jeweils zumindest ein Formzylinder (26) und/oder zumindest ein Übertragungszylinder (27) mit unterschiedlichem Durchmesser gelagert ist, dass im Falzapparat mindestens ein eigener Antrieb (47) zum rotatorischen Antrieb mindestens eines Zylinders des Falzapparates (21) unabhängig von der Druckeinheit (09) vorgesehen ist, dass als Antrieb (47) mindestens ein lagegeregelter Elektromotor (47) vorgesehen ist, dass der Falzapparat (21) einen Falzmesserzylinder (44) aufweist, dass der Falzmesserzylinder (44) mindestens drei Haltesysteme zum Ergreifen der Signaturen und mindestens drei zugehörige Falmesser aufweist und dass der Abstand zwischen den Haltesystemen und den zugehörigen Falmessern in Umfangsrichtung veränderbar ist.
2. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Falzapparat (21) zumindest ein Schneidzylinderpaar (42) vorgesehen ist, das einen Spalt bildet, durch den die Bedruckstoffbahn (06) durchführbar ist.
3. Druckmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidzylinderpaar (42) unabhängig von der Bahngeschwindigkeit der Bedruckstoffbahn (06) mit vorgegebener Geschwindigkeit angetrieben wird.
4. Druckmaschine nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidzylinderpaar (42) getaktet im Takt zumindest eines Formzylinders (26) oder Übertragungszylinders (27) in einer Druckeinheit (09) angetrieben wird.

5. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Schneidzylinderpaar (42) mit vorgegebenen Drehzahlverhältnis zur Drehzahl eines Formzylinders (26) oder Übertragungszylinders (27) in einer Druckeinheit (09) angetrieben wird.
6. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Falzapparat (21) ein Sammelzylinder (44) vorgesehen ist, der zwei mehrarmige, gegeneinander verstellbare Armaturenträger aufweist.
7. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Falzapparat (21) eine von den anderen Funktionselementen der Druckanlage (01) unabhängige Antriebseinrichtung aufweist.
8. Druckmaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass in der Antriebseinrichtung des Falzapparats (21) regelbare Servomotoren (47) als Antriebsmotoren vorgesehen sind.
9. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass Zylinderteil und Auslage des Falzapparates (21) unabhängig voneinander, insbesondere mit separaten Antriebsmotoren, antreibbar sind.
10. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass im Falzapparat (21) ein abfederbarer Falzklappenzylinder (46) vorgesehen ist.
11. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Falzapparat (21) ein Falzmesserzylinder angeordnet ist.
12. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Falzapparat (21) als variables 5:5-System oder 7:7-System ausgebildet ist.
13. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Falzapparat (21) in der Art eines Cover-Falzapparates ausgebildet ist.

14. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedruckstoffbahn (06) in der Druckeinheit (09) mit einem Nassoffsetdruckverfahren bedruckt wird.
15. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedruckstoffbahn (06) in der Druckeinheit (09) mit einem wasserlosen Offsetdruckverfahren bedruckt wird.
16. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckeinheit (09) wahlweise auswechselbare Formzyliner (26) aufweist, wobei die verschiedenen Formzyliner (26) jeweils unterschiedliche Durchmesser aufweisen.
17. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckeinheit (09) wahlweise auswechselbare Übertragungszyliner (27) aufweist, wobei die verschiedenen Übertragungszyliner (27) unterschiedliche Durchmesser aufweisen.
18. Druckmaschine nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass Formzyliner (26) und/oder Übertragungszyliner (27) einen Zylinderumfang von 1156 mm, 1260 mm, 1320 mm und/oder 1410 mm aufweisen.
19. Druckmaschine (01) mit zumindest einer Druckeinheit (09), auf der eine Bedruckstoffbahn (06) im Offsetdruck mit variabler Abschnittslänge bedruckbar ist, wobei der Druckeinheit (09) zumindest ein Falzapparat (21) mittelbar oder unmittelbar nachgeordnet ist, dessen Abschnittslänge veränderbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass im Falzapparat mindestens ein eigener Antrieb (47) zum rotatorischen Antrieb mindestens eines Zylinders des Falzapparates (21) unabhängig von der Druckeinheit (09) vorgesehen ist, dass als Antrieb (47) mindestens ein lagegeregelter Elektromotor (47) vorgesehen ist, dass eine Steuereinrichtung vorgesehen ist, dass diese Steuereinrichtung einen Abstand

zwischen Hältesystem und Falzmesser eines Falzmesserzylinders (44) des Falzapparates (21) in Abhängigkeit eines Durchmessers eines Formzylinders (26) und/oder Übertragungszylinders (27) ferngesteuert einstellt.

20. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Formzylinder (26) und/oder Übertragungszylinder (27) verstellbar im Modul (24) gelagert sind.
21. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Farbwerkwalzen und/oder Feuchtwerkwalzen mittels pneumatischer Walzenschlösser eingestellt sind.
22. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1, 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die auswechselbaren Module (24) mittels eines Passsystems im Gestell (23) fixiert sind.
23. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 und 22, dadurch gekennzeichnet, dass die auswechselbaren Module (24) mittels eines Schnellkupplungssystems mit der Luftversorgung und/oder Wasserversorgung und/oder Stromversorgung des Gestells (23) verbunden sind.
24. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1, oder 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass in den auswechselbaren Modulen (24) zwei Formzylinder (26) und zwei einen Druckspalt bildende Übertragungszylinder (27) vorgesehen sind.
25. Druckmaschine nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass in den Modulen (24) zwei Formzylinder (26) und zwei Übertragungszylinder (27) und ein Satellitenzylinder angeordnet sind.
26. Druckmaschine nach Anspruch 24 oder 25, dadurch gekennzeichnet, dass wahlweise ein Modul (24) mit oder ohne Satellitenzylinder in eine Druckeinheit einsetzbar ist.

27. Druckmaschine nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass ein Modul (24) als Imprinter für den fliegenden Plattenwechsel betreibbar ist.
28. Druckmaschine nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass zwei Module (24) wechselweise als Imprinter für den fliegenden Plattenwechsel betreibbar sind.
29. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1, oder 20 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass zum Transport eines vom Gestell (23) einer Druckeinheit (09) gelösten Moduls (24) ein Transportsystem (31) in der Druckanlage (01) vorgesehen ist.
30. Druckmaschine nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, dass das Transportsystem (31) als Kransystem, insbesondere in der Art eines Portalkranks, ausgebildet ist.
31. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckeinheit (09) mindestens ein Farbwerk (28) vorgesehen ist.
32. Druckmaschine nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass ein Farbwerk (28) mehrere Farbwerkswalzen aufweist.
33. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 32, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckeinheit (09) mindestens ein Feuchtwerk (29) vorgesehen ist.
34. Druckmaschine nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass ein Feuchtwerk (29) mehrere Feuchtwerkswalzen aufweist.
35. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1, oder 20 bis 34, dadurch gekennzeichnet, dass Farbwerke (28) und/oder Feuchtwerke (29) außerhalb des Moduls (24) im Gestell (23) der Druckeinheit (09) angeordnet sind.

36. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1, oder 20 bis 35, dadurch gekennzeichnet, dass im Gestell (23) mindestens ein eigener, vom Modul (24) unabhängiger, Antrieb zum rotatorischen Antrieb der im Gestell (23) gelagerten Funktionselemente (28, 29) vorgesehen ist.
37. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1, oder 20 bis 36, dadurch gekennzeichnet, dass im Modul (24) ein eigener, vom Gestell (23) unabhängiger, Antrieb zum Antrieb der im Modul (24) gelagerten Funktionselemente (26, 27) vorgesehen ist.
38. Druckmaschine nach Anspruch 7, 9, 36 oder 37, dadurch gekennzeichnet, dass als Antrieb (47) mindestens ein lagegeregelter Elektromotor (47) vorgesehen ist.
39. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Modul (24) einen eigener geschlossener Ölraum aufweist.
40. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gestell (23) einen geschlossen Ölraum aufweist.
41. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 40, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) Bedruckstoffbahnen mit einer Breite von mehr als 2000 mm, insbesondere mit einer Breite von 2520 mm, verarbeitbar sind.
42. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 41, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) mehrere Druckeinheiten (09), insbesondere mindestens vier Druckeinheiten (09), vorgesehen sind.
43. Druckmaschine nach Anspruch 42, dadurch gekennzeichnet, dass mit den mehreren Druckeinheiten (09) eine durchlaufende Bedruckstoffbahn (06) in mehreren Druckstufen, insbesondere mehrfarbig, bedruckt werden kann.

44. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 43, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) ein Rollenwechsler (07) vorgesehen ist.
45. Druckmaschine nach Anspruch 44, dadurch gekennzeichnet, dass am Rollenwechsler (07) Antriebsgurte (33) und/oder Stützgurte (32) zur Abstützung der im Rollenwechsler (07) gelagerten Bedruckstoffrolle (11) vorgesehen sind.
46. Druckmaschine nach Anspruch 45, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützgurte (32) mit einer Antriebseinrichtung antreibbar sind.
47. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 46, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) ein Konditionierwerk (08) zur Konditionierung der Bedruckstoffbahn (06), insbesondere zur Regelung der Bahnspannung und/oder zur Regelung der Bahnkanten, vorgesehen ist.
48. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 47, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) eine Trocknungsanlage (13) vorgesehen ist.
49. Druckmaschine nach Anspruch 48, dadurch gekennzeichnet, dass in der Trocknungsanlage (13) eine in mehreren Druckeinheiten (09) nacheinander mehrstufig bedruckten Bedruckstoffbahn (06) getrocknet werden kann.
50. Druckmaschine nach Anspruch 48 oder 49, dadurch gekennzeichnet, dass in der Trocknungsanlage (13) eine Kühlleinrichtung (14) zur Kühlung der bedruckten Bedruckstoffbahn (06) vorgesehen ist.
51. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 48 bis 50, dadurch gekennzeichnet, dass in der Trocknungsanlage (13) eine Befeuchtungseinrichtung (16) zur Befeuchtung der bedruckten Bedruckstoffbahn (06) vorgesehen ist.
52. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 51, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) ein Zug- und/oder Schneidwerk (18) vorgesehen ist.

53. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 52, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) ein Wendewerk (19) vorgesehen ist.
54. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 53, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) ein Trichter (22) zum Längsfalzen der Bedruckstoffbahn (06) vorgesehen ist.
55. Druckmaschine nach Anspruch 54, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Trichter (22) mit einer Leimeinrichtung zum Verkleben eines Längsfalzes ausgestattet ist.
56. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 55, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) ein Überbausystem (34, 36, 37, 38, 39), insbesondere ein Überbausystem (34, 36, 37, 38, 39) in asymmetrischer, symmetrischer oder kompakter Bauweise, vorgesehen ist.
57. Druckmaschine nach Anspruch 57, dadurch gekennzeichnet, dass im Überbausystem (34, 36, 37, 38, 39) zumindest ein Trichter zum Längsfalzen der Bedruckstoffbahn (06) und/oder zumindest eine Wendestange zum Umlenken der Bedruckstoffbahn (06) vorgesehen ist.
58. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 57, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) zumindest eine Bahngangvorrichtung vorgesehen ist.
59. Druckmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 58, dadurch gekennzeichnet, dass in der Druckanlage (01) zumindest eine Beschichtungseinrichtung (17) vorgesehen ist.
60. Druckmaschine nach Anspruch 59, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschichtungseinrichtung (17) zur Beschichtung der Bedruckstoffbahn (06) mit einer Silikonbeschichtung geeignet ist.

61. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Druckmaschinen mit jeweils mehreren Druckeinheiten (09) parallel aufgestellt sind und deren Bahnen in einem gemeinsamen Falzapparat verarbeitet werden.
62. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltesysteme als Greifersysteme oder Punktursysteme ausgebildet sind.
63. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (27) in einem ersten Betriebszustand mit aufgelegtem Gummituch einen ersten Durchmesser und in einem zweiten Betriebzustand mit aufgelegtem Gummituch einen zweiten Durchmesser aufweist, wobei sich erster und zweiter Durchmesser um mindestens 5 mm unterscheiden.
64. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Übertragungszylinder (27) in einem ersten Betriebszustand mit aufgelegtem Gummituch einen ersten Durchmesser und in einem zweiten Betriebzustand mit aufgelegtem Gummituch einen zweiten Durchmesser aufweist, wobei sich erster und zweiter Durchmesser um mindestens 10 mm unterscheiden.
65. Druckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Steuereinrichtung vorgesehen ist, dass diese Steuereinrichtung einen Abstand zwischen Haltesystem und Falzmesser eines Falzmesserzyinders (44) des Falzapparates (21) in Abhängigkeit eines Durchmessers eines Formzyinders (26) und/oder Übertragungszylinders (27) ferngesteuert einstellt.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Druckmaschine mit zumindest einer Druckeinheit, auf der eine Bedruckstoffbahn im Offsetdruck mit variabler Abschnittslänge bedruckt werden kann. Der Druckeinheit ist zumindest ein Falzapparat mittelbar oder unmittelbar nachgeordnet, dessen Abschnittslänge veränderbar ist.

1/23

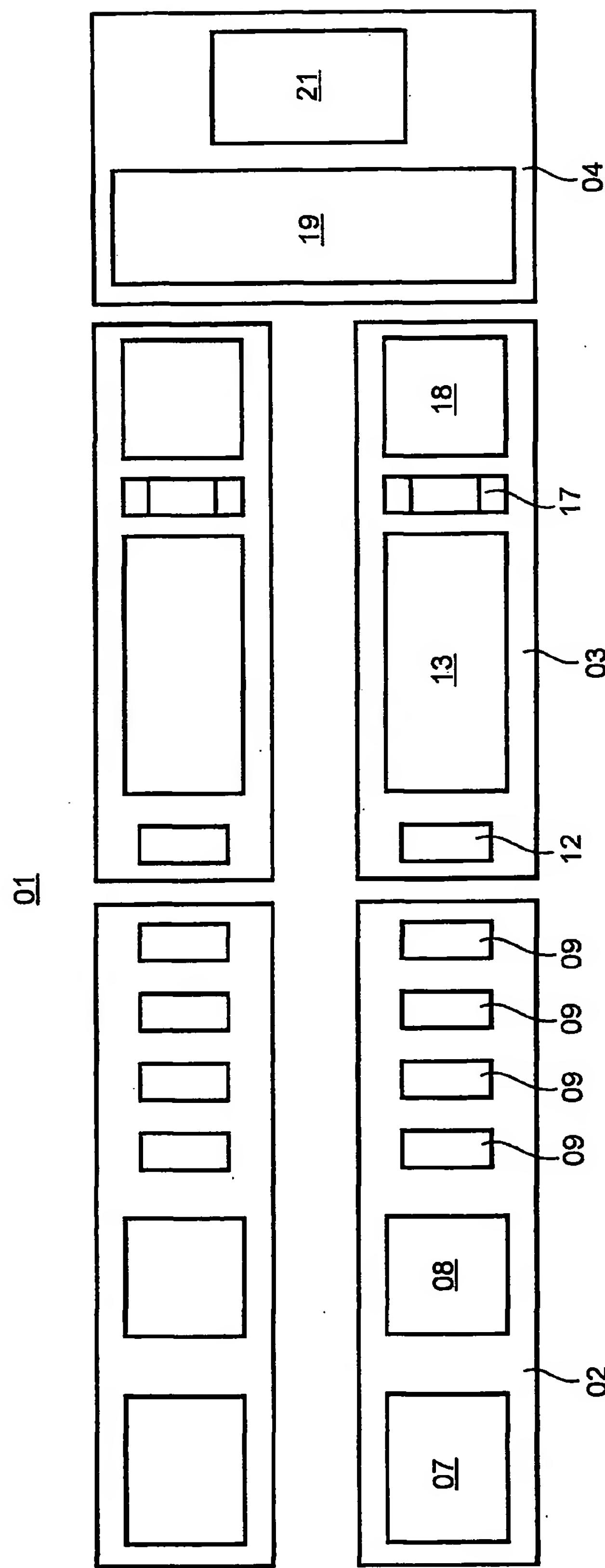


Fig. 1

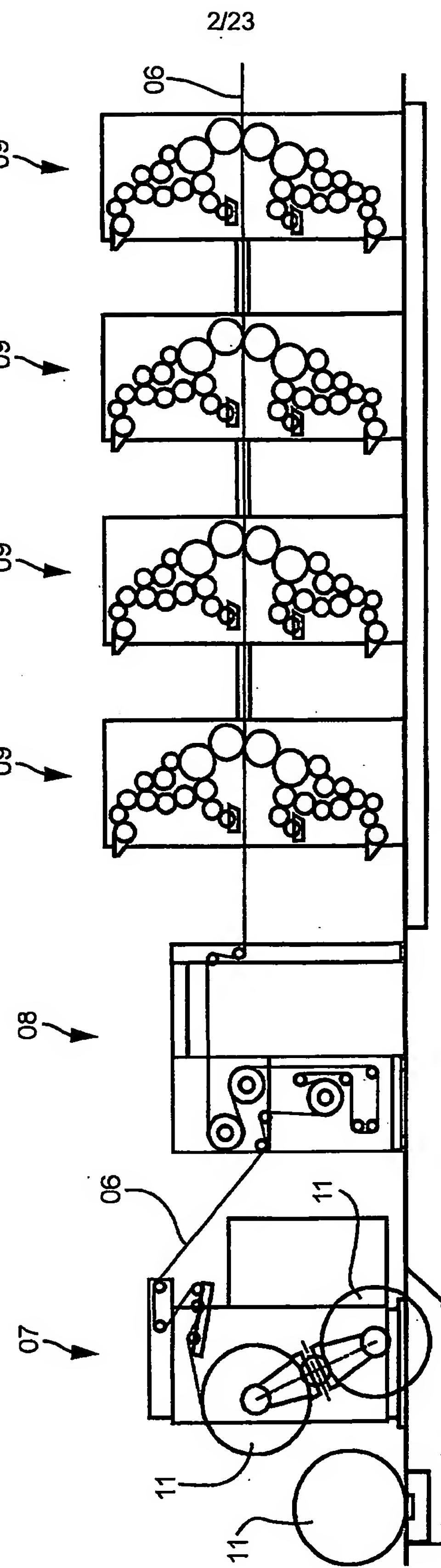


Fig. 2

3/23

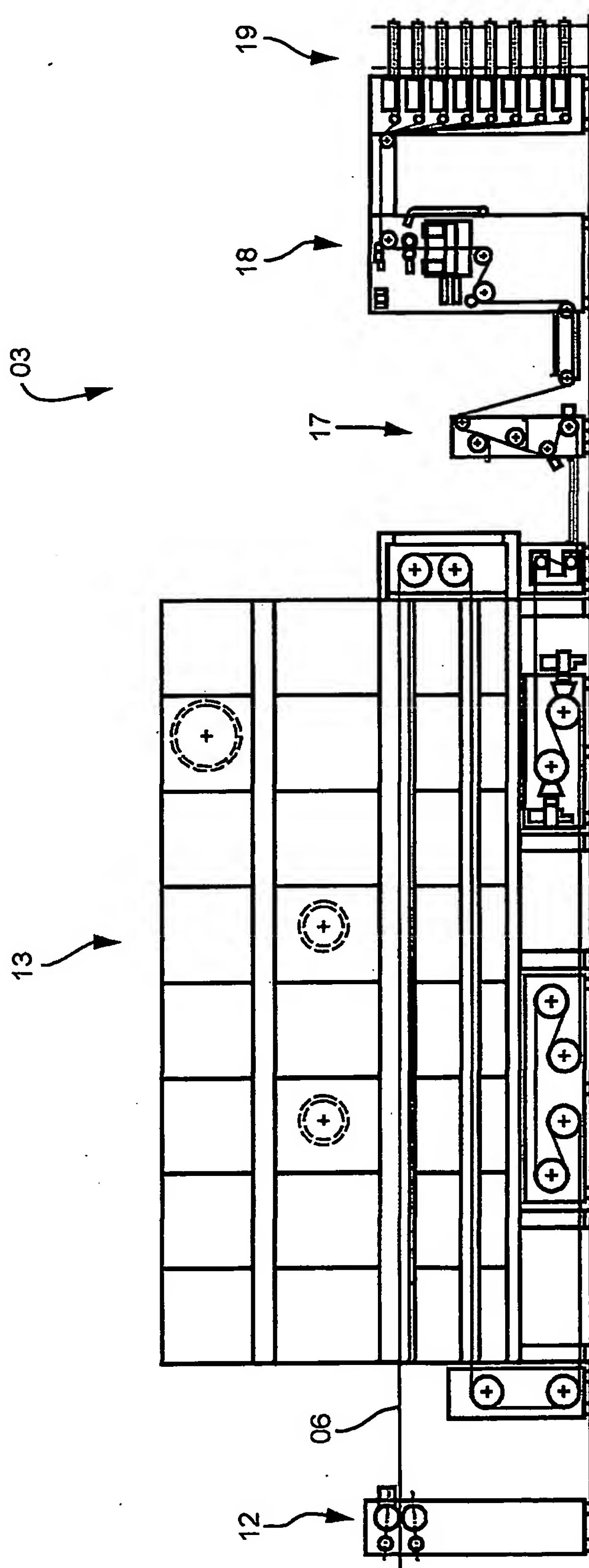


Fig. 3

4/23

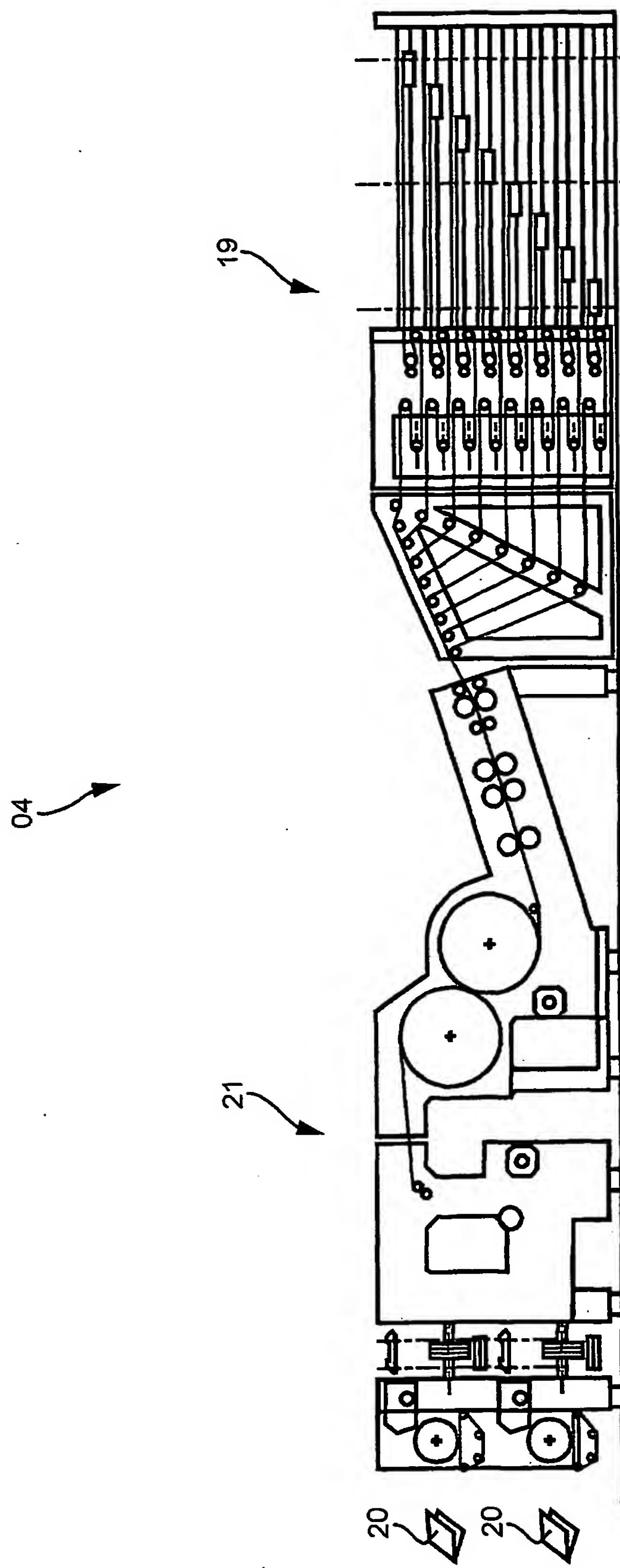


Fig. 4

5/23

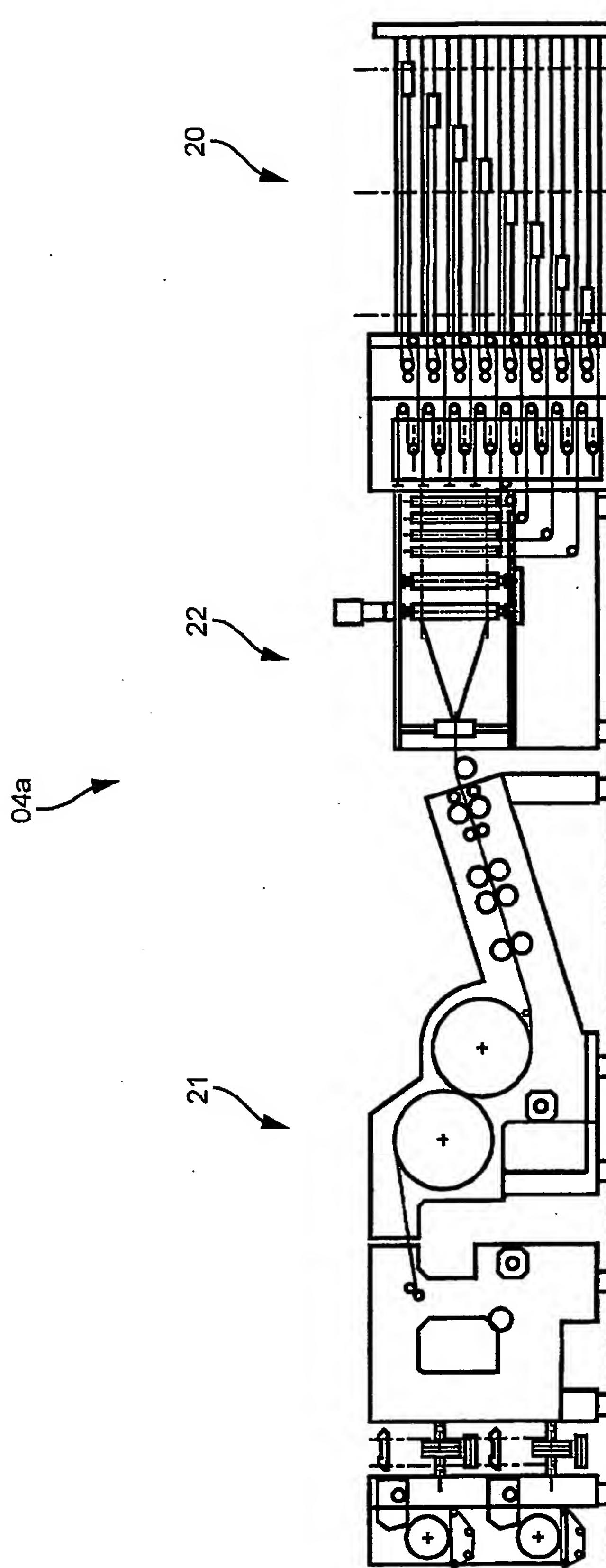
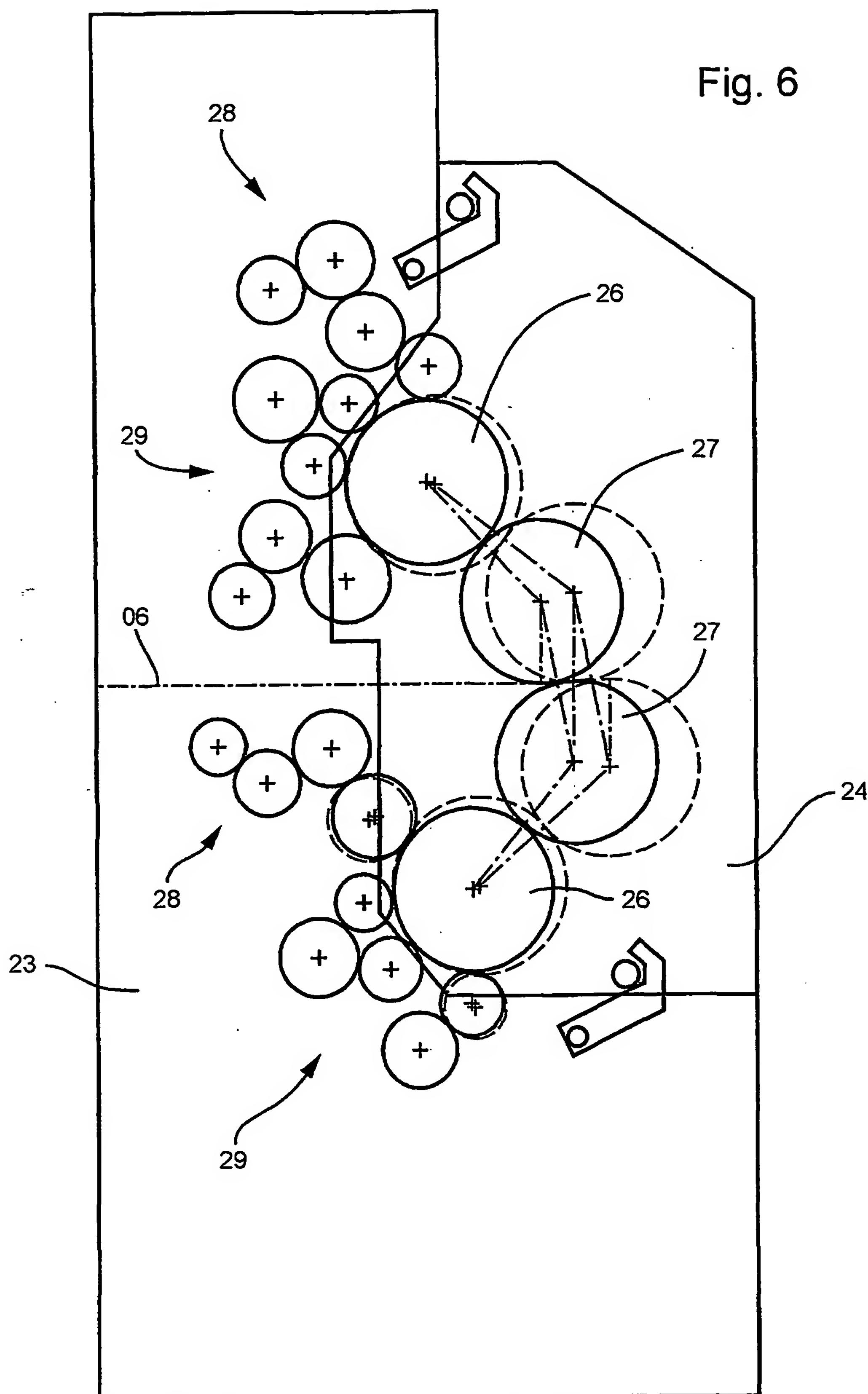


Fig. 5

6/23

Fig. 6



7/23

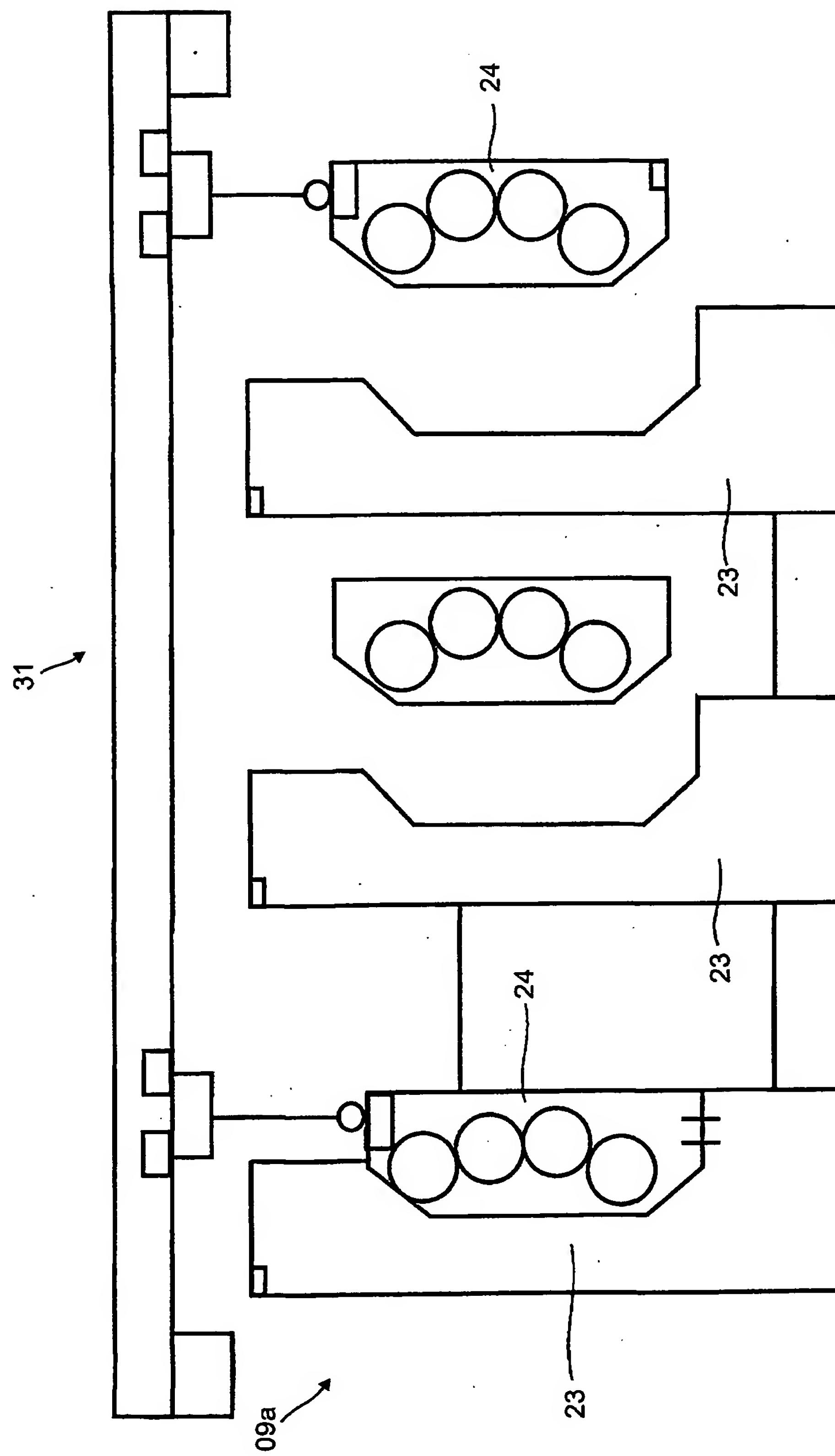


Fig. 7

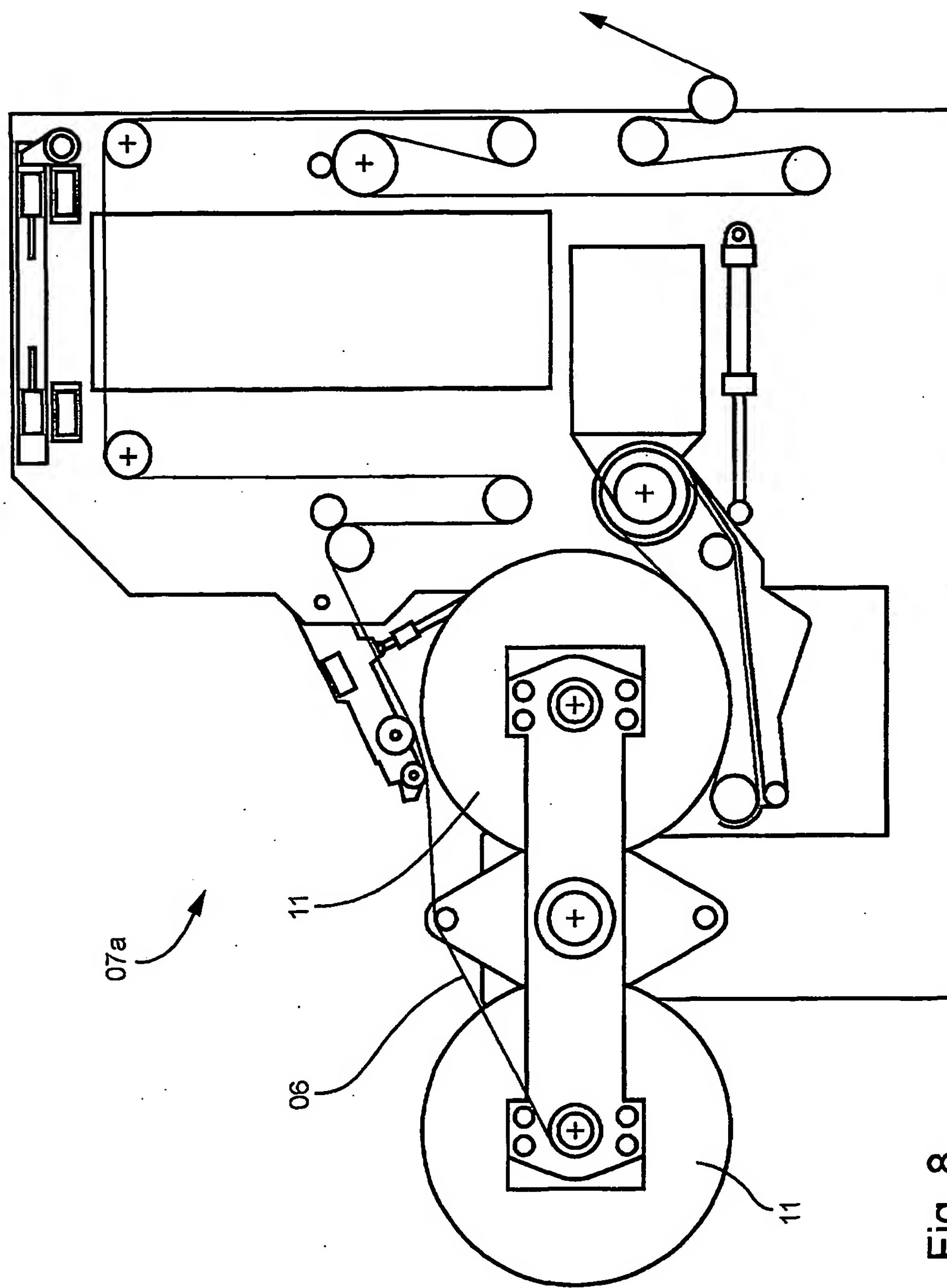


Fig. 8

9/23

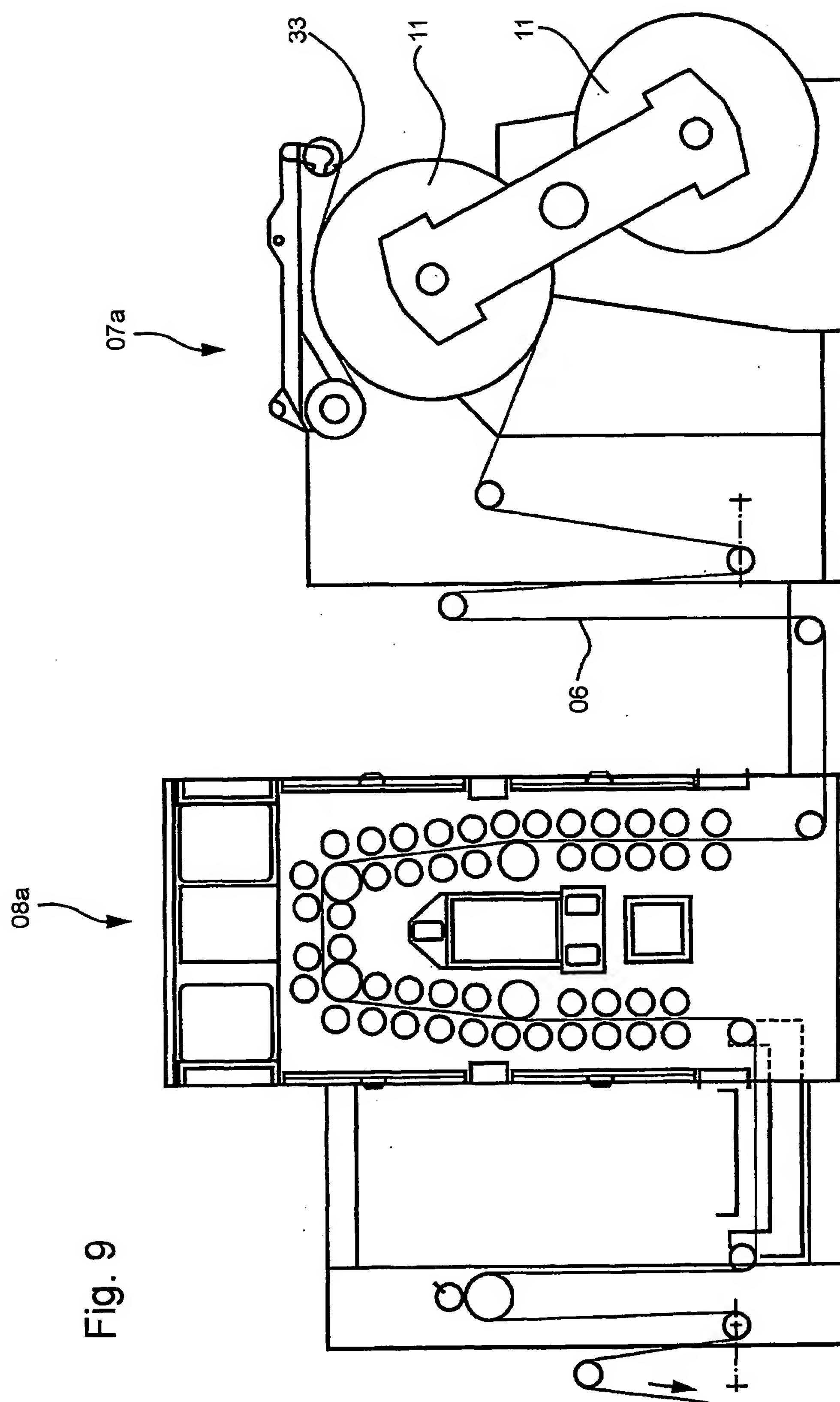


Fig. 9

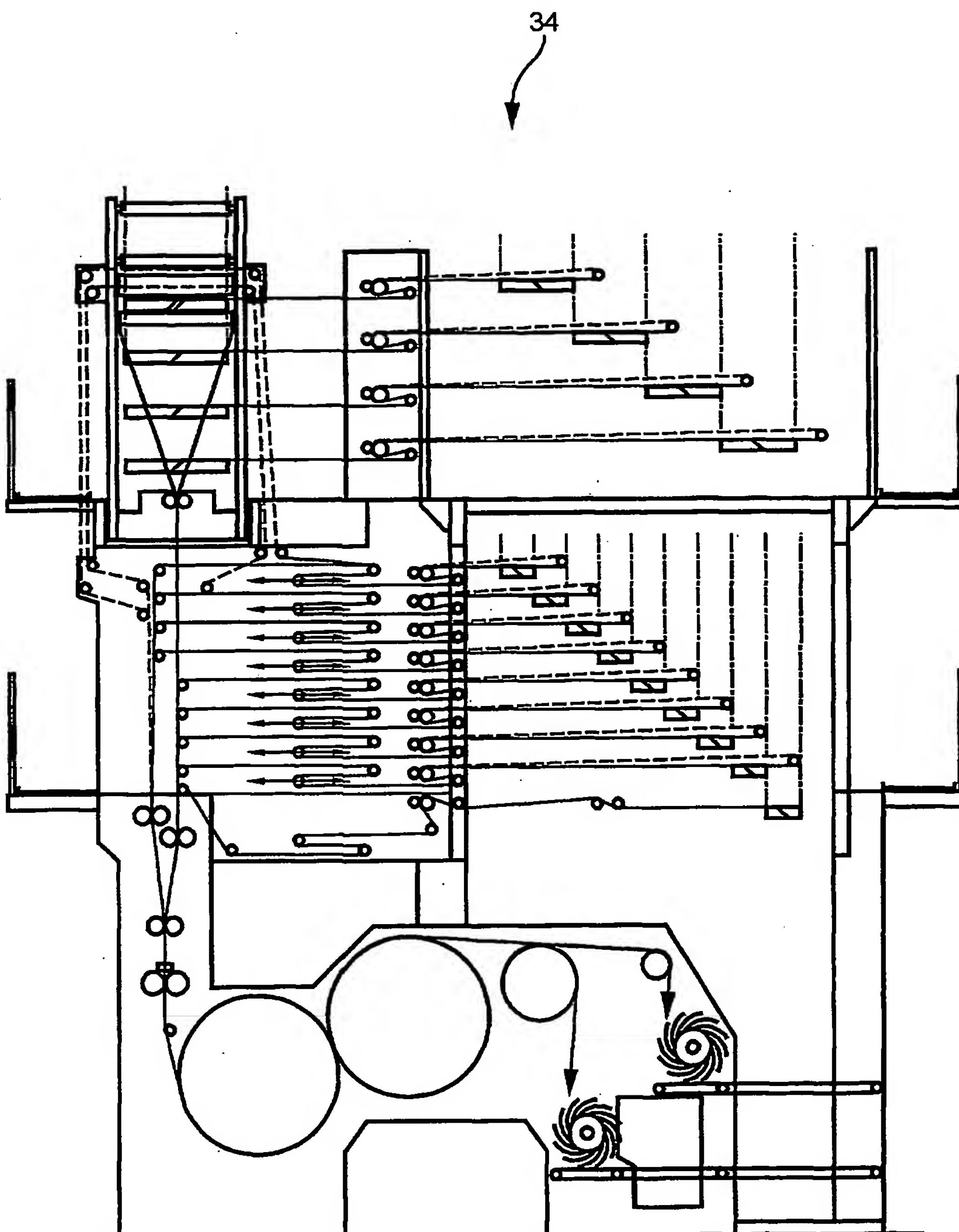


Fig. 10

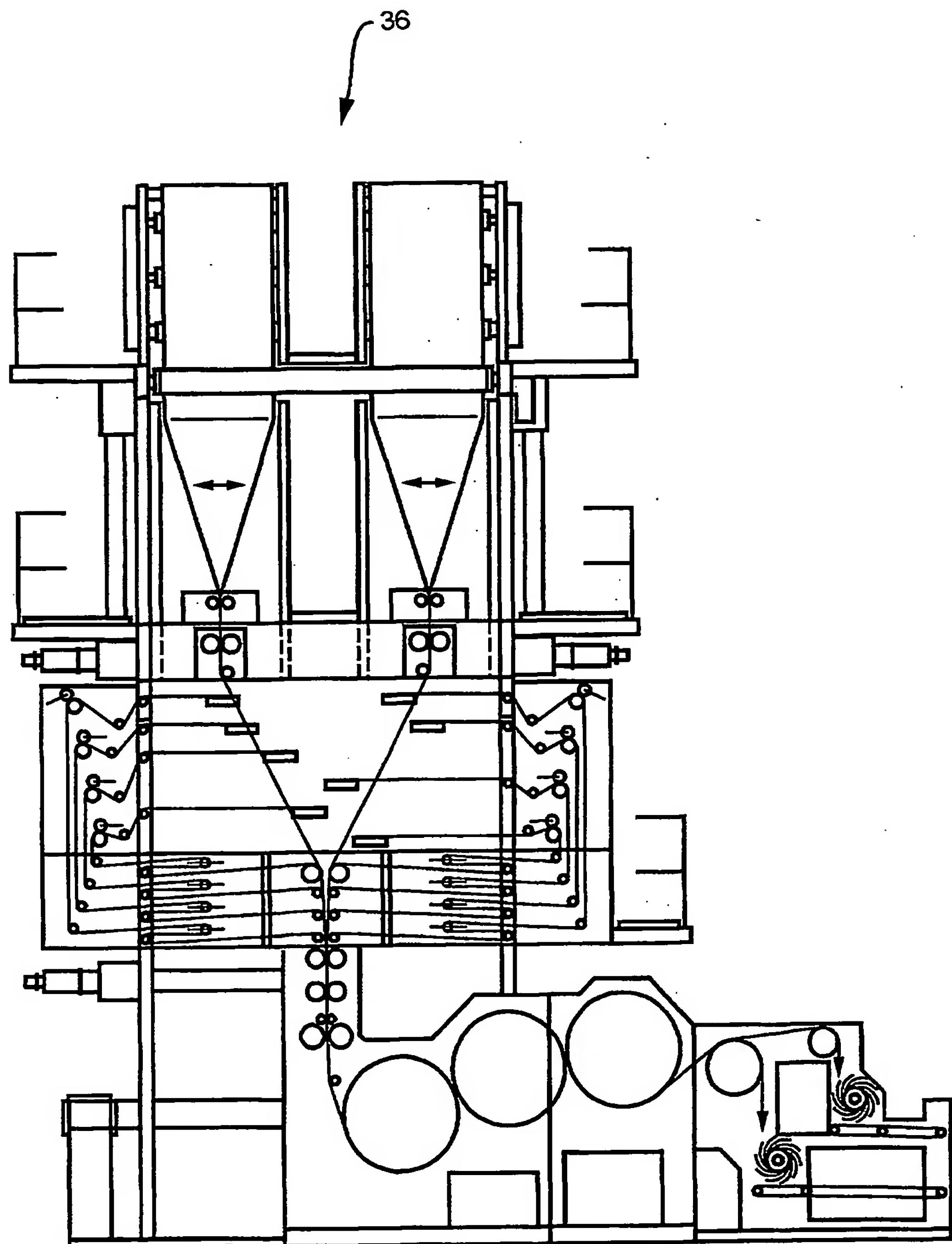


Fig. 11

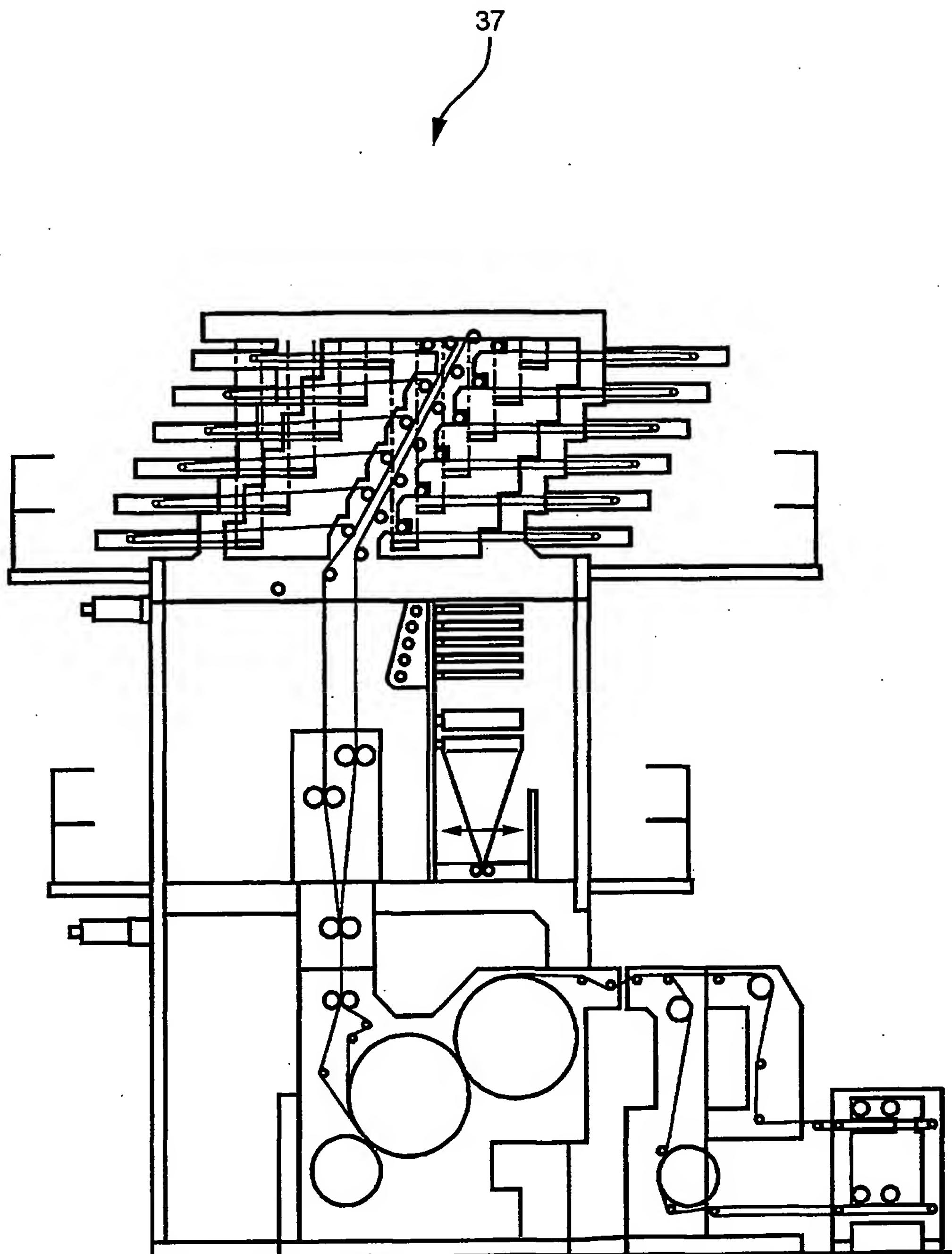


Fig. 12

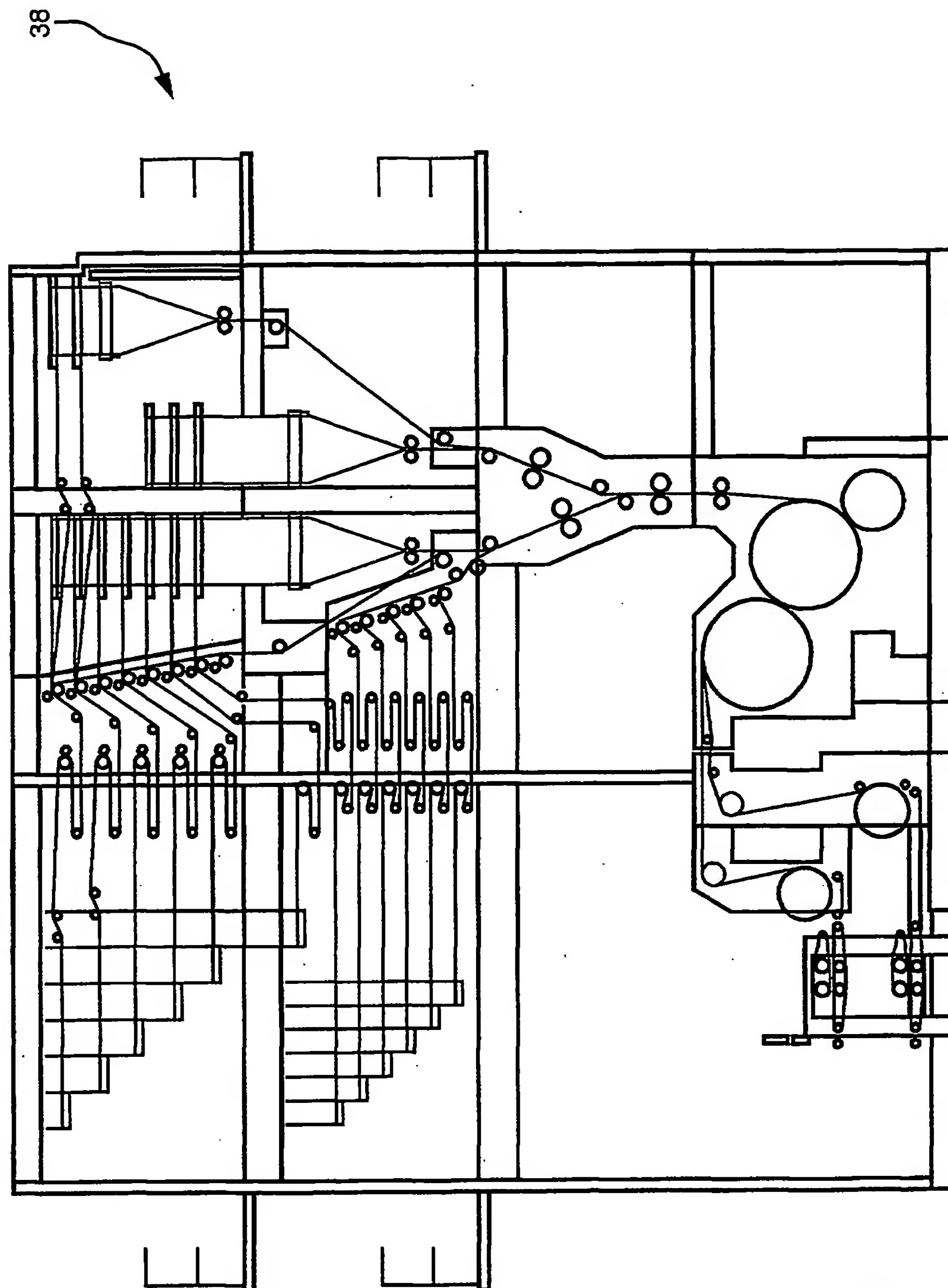
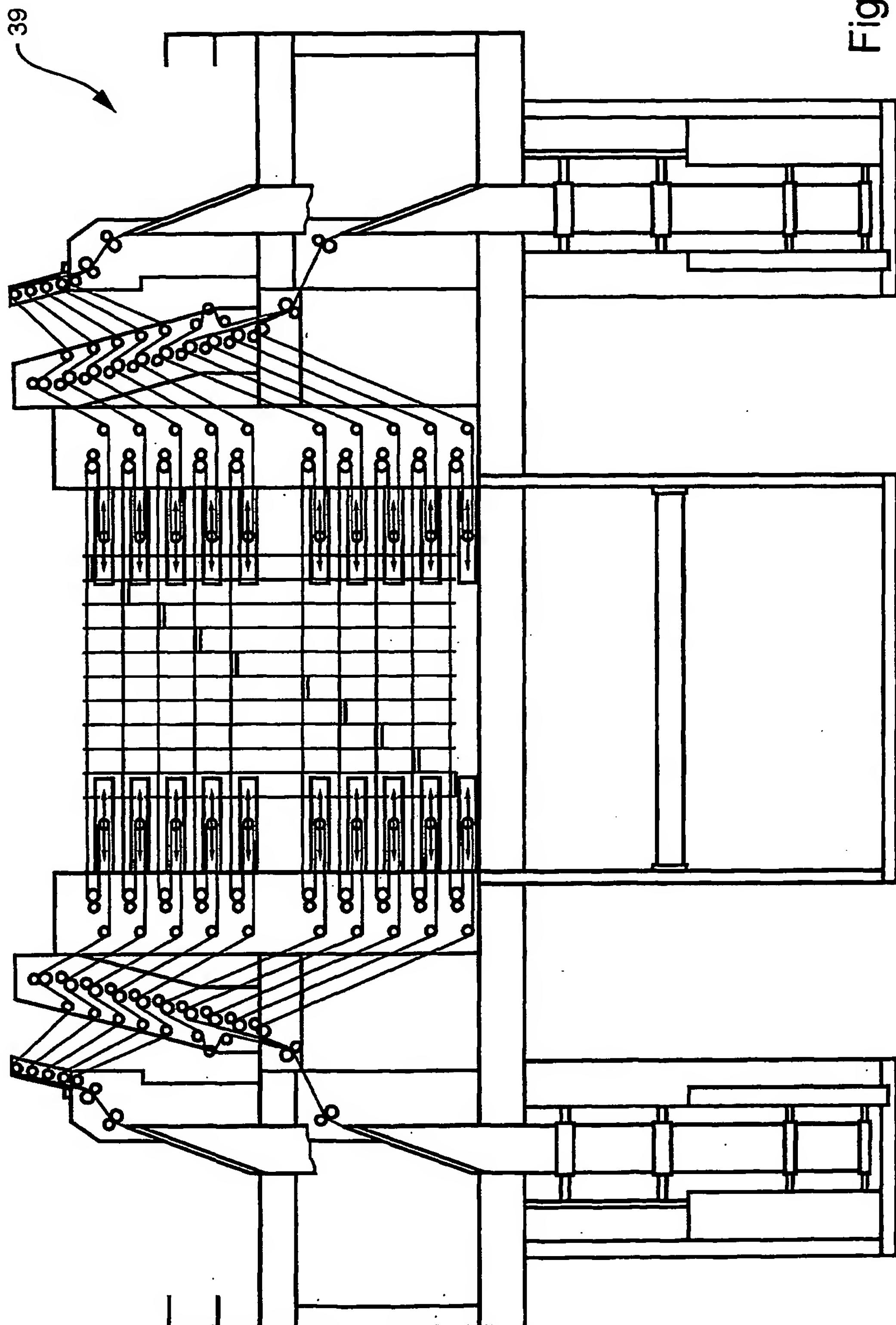


Fig. 13

Fig. 14



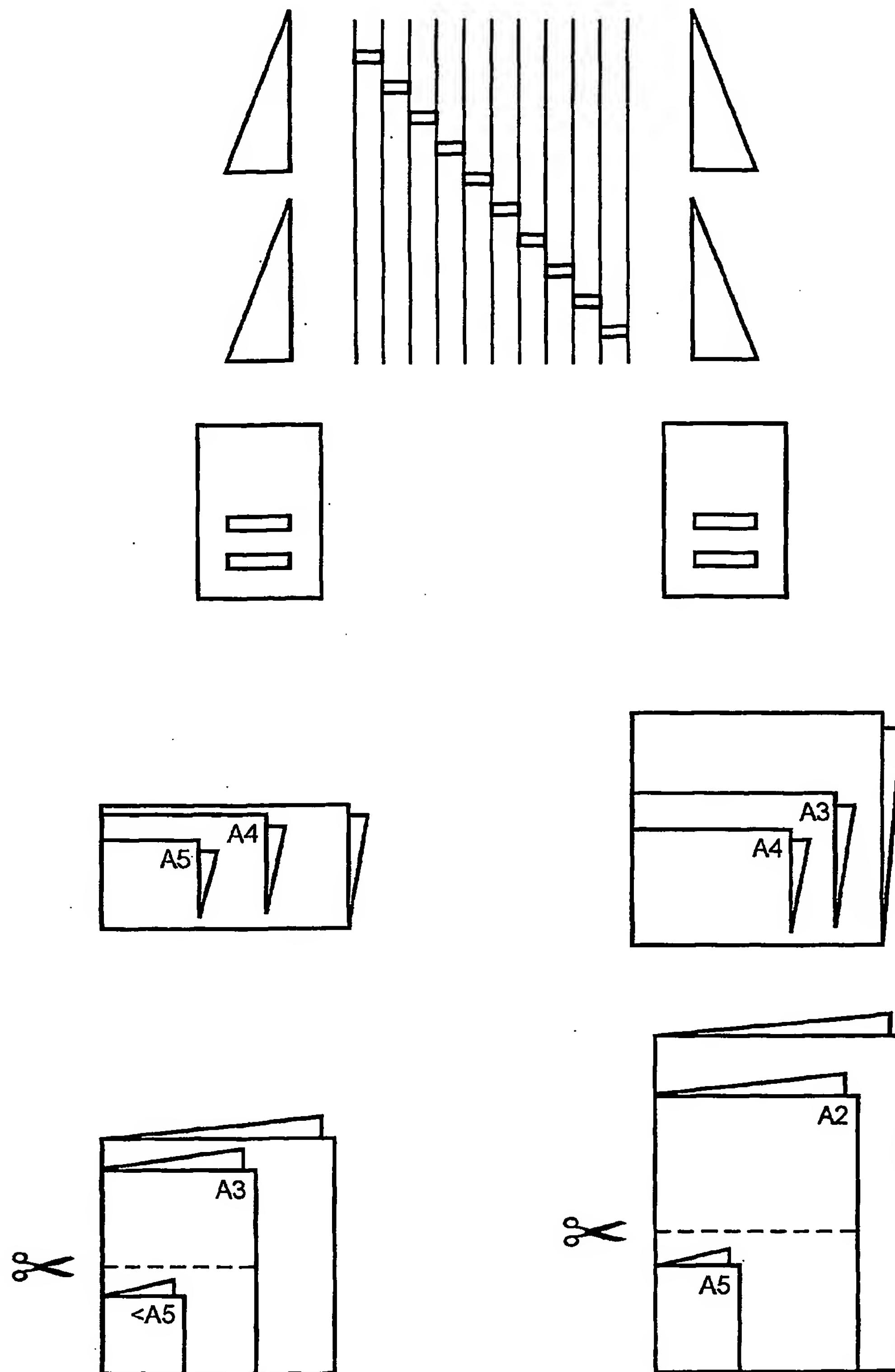
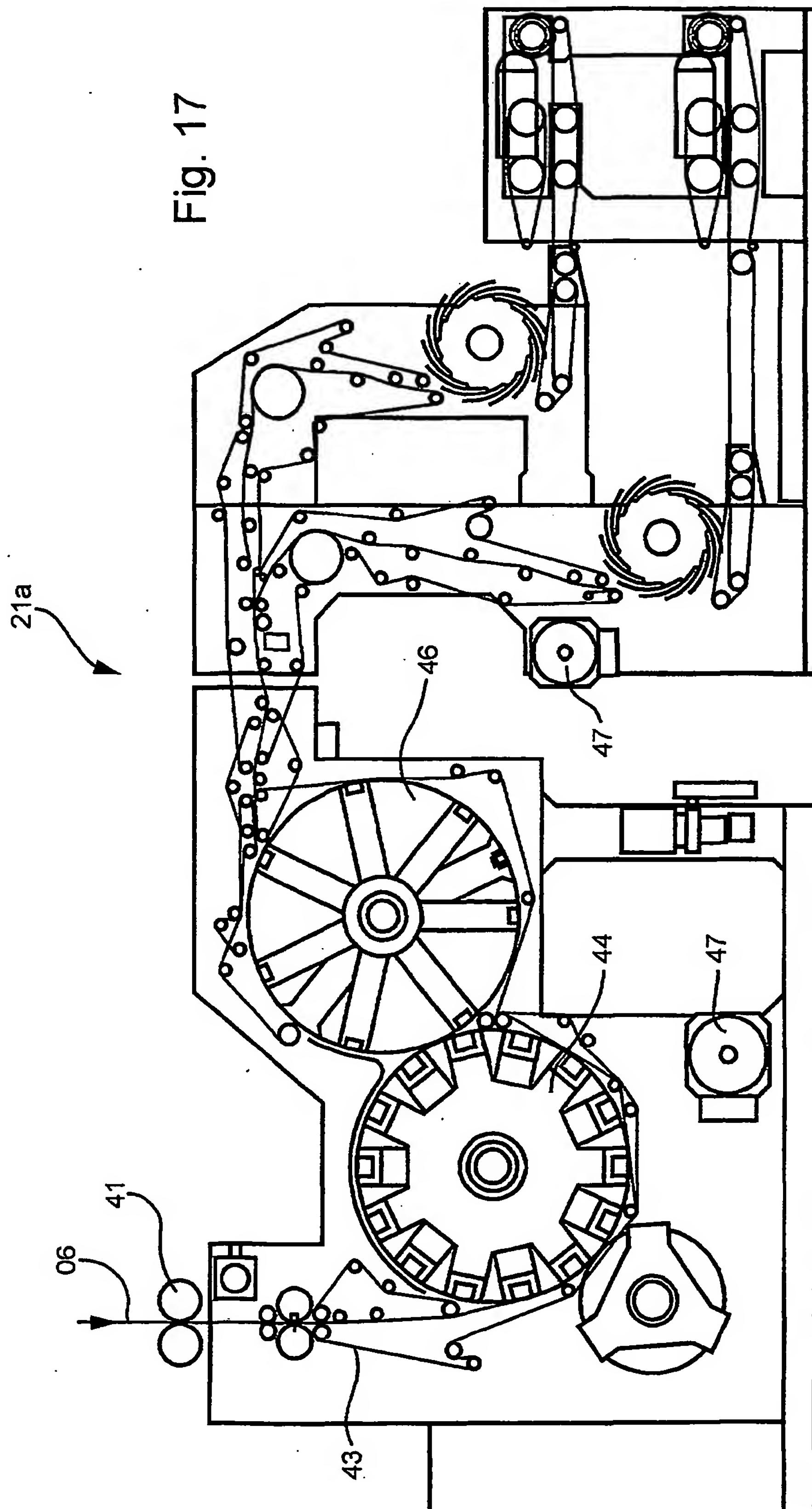


Fig. 15

Typ einfach- breit	Schnitt- länge 1. Querfalz	Schnitt- breite (mm)	4 Seiten im Umfang <<	6 Seiten im Umfang <<<	8 Seiten im Umfang <<<<	8 Seiten im Umfang <<+<<	3. Falz	2. Quer- falz
V7-940	300-470	200-500	0	0	0	0	0	0
V7-1000	300-500	200-400	0	0	0	0	0	0
V7-1000	300-500	200-500	0	0	0	0	0	0
V7-1060	300-530	200-500	0	0	0	0	0	0
V7-1160	300-580	200-500	0	0	0	0	0	0
V5-1092	312-546	200-500	0	0	0	0	0	0
V5-1140	350-570	200-500	0	0	0	0	0	0
V5-1220	400-610	200-500	0	0	0	0	0	0
V5-1300	425-650	200-500	0	0	0	0	0	0

Fig. 16

Fig. 17



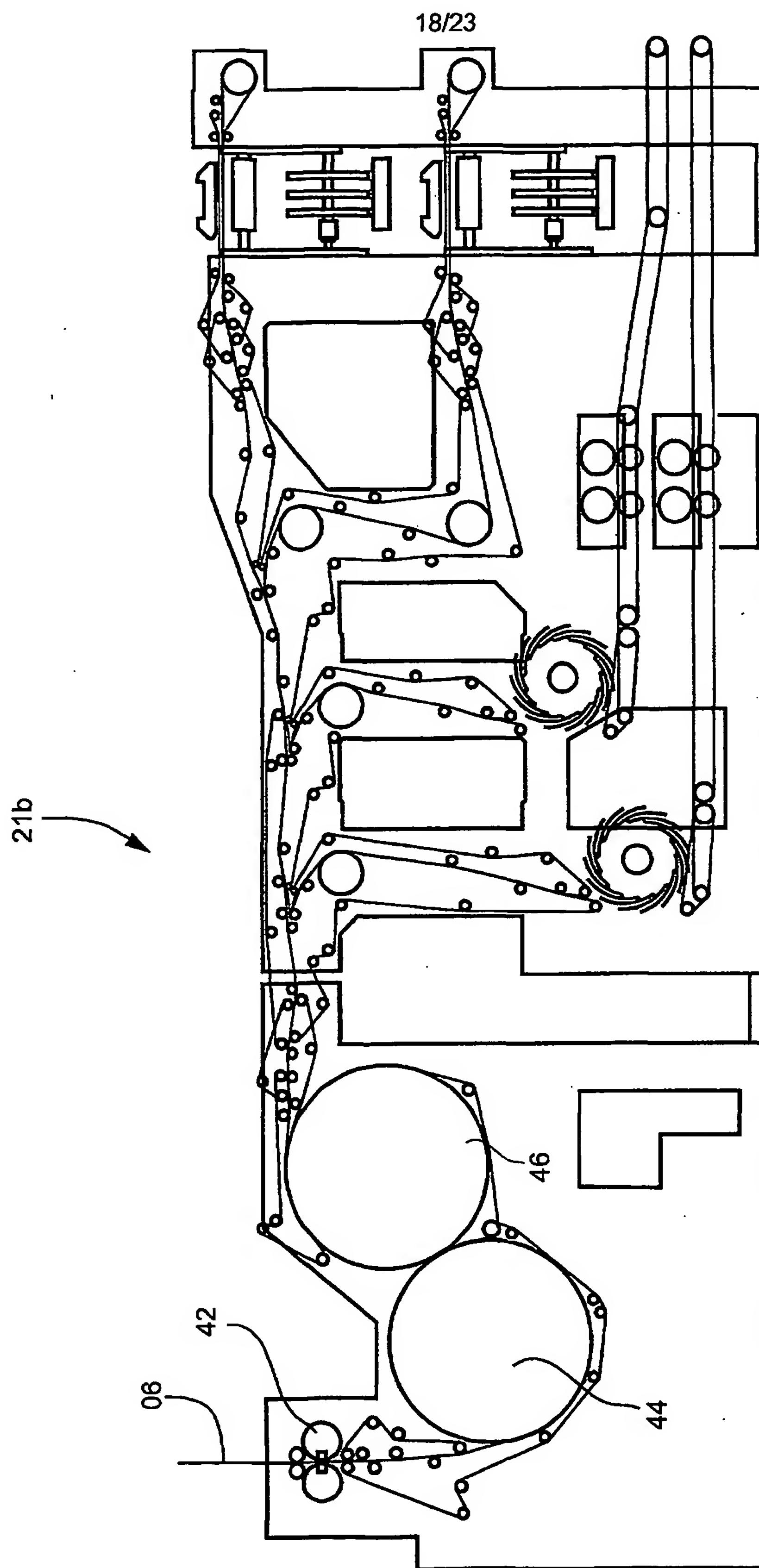


Fig. 18

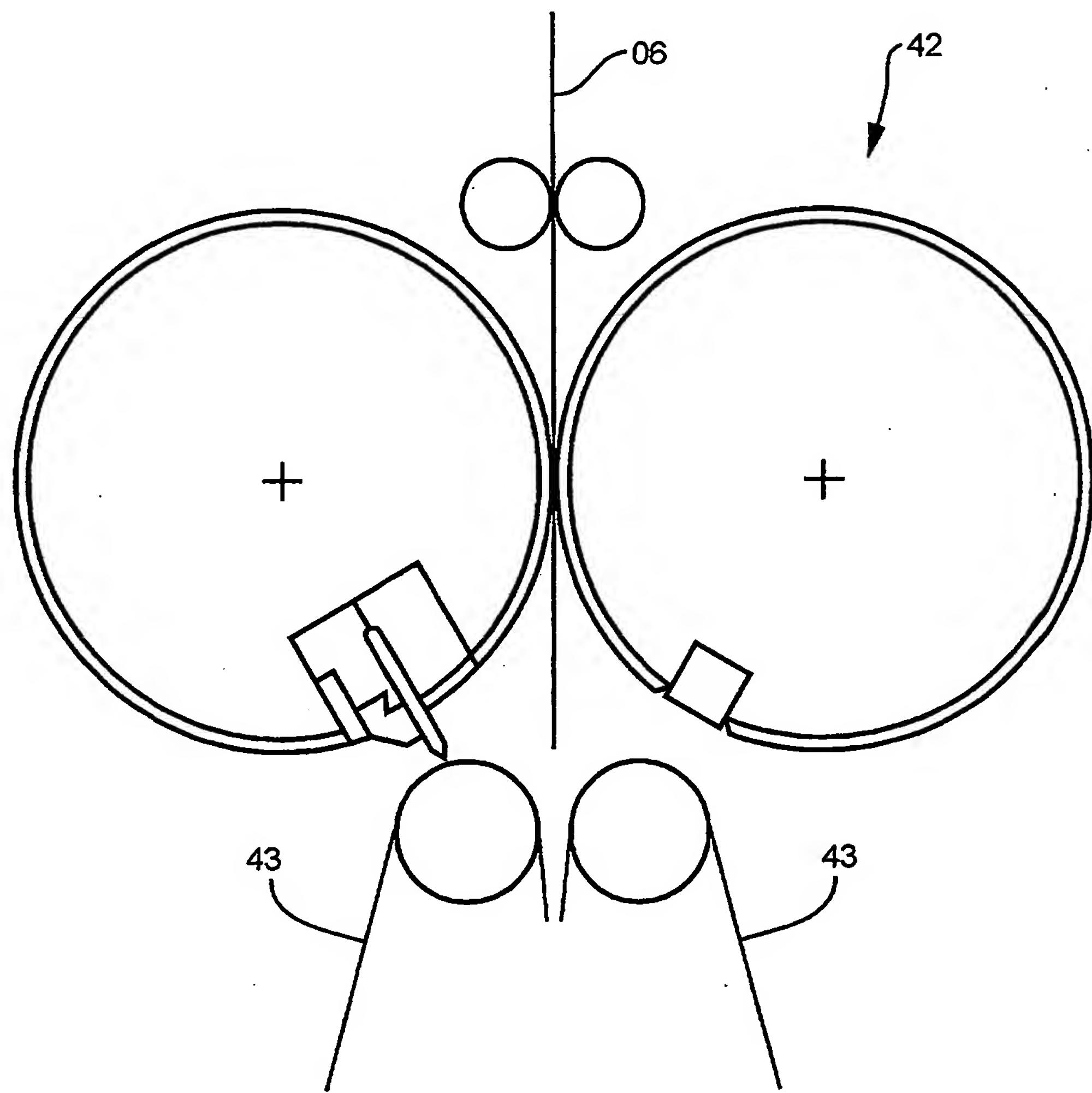


Fig. 19

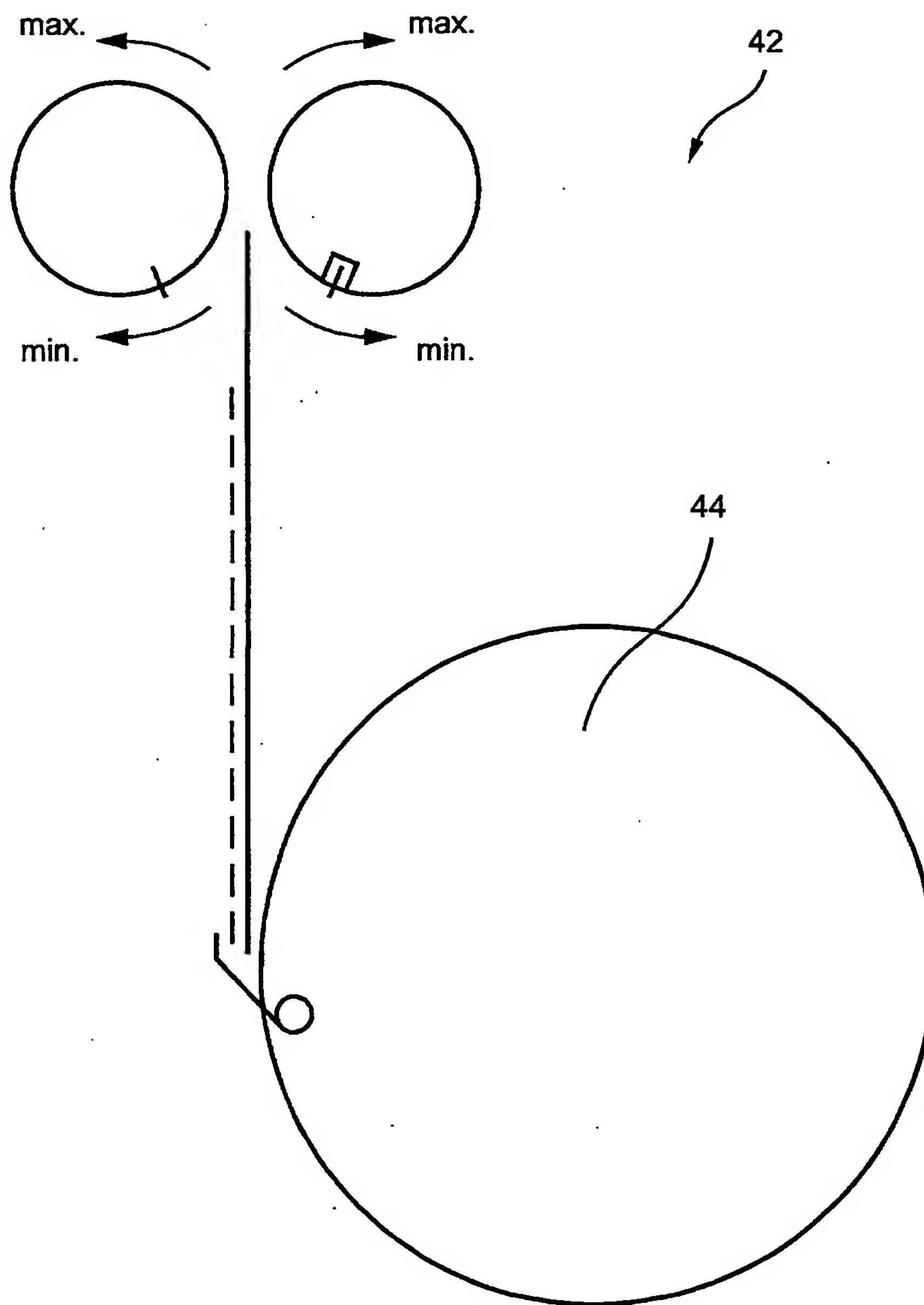
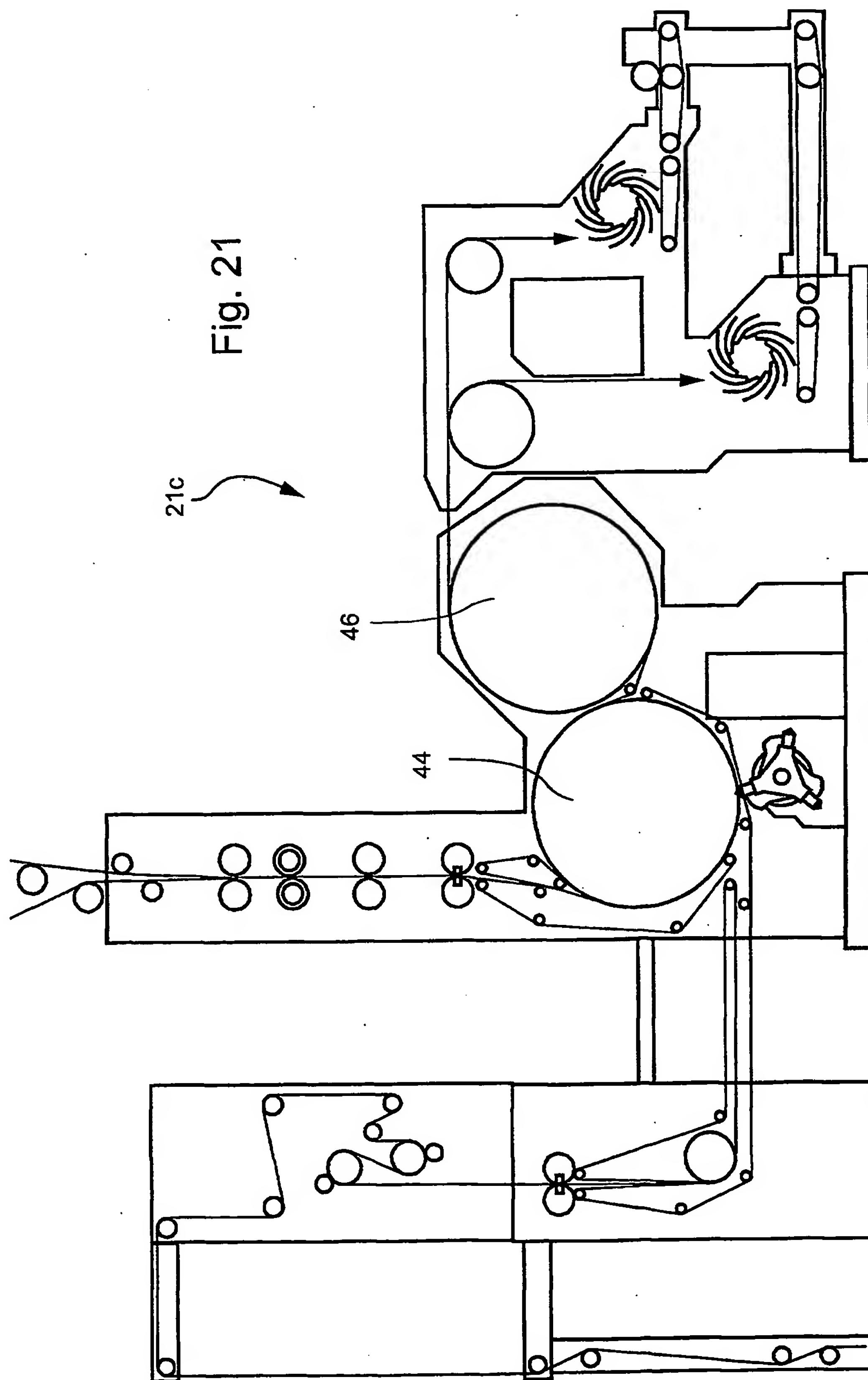


Fig. 20

Fig. 21



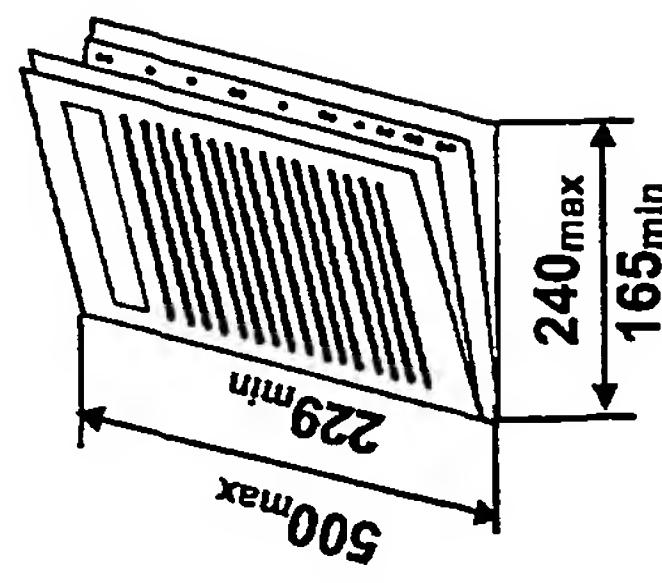
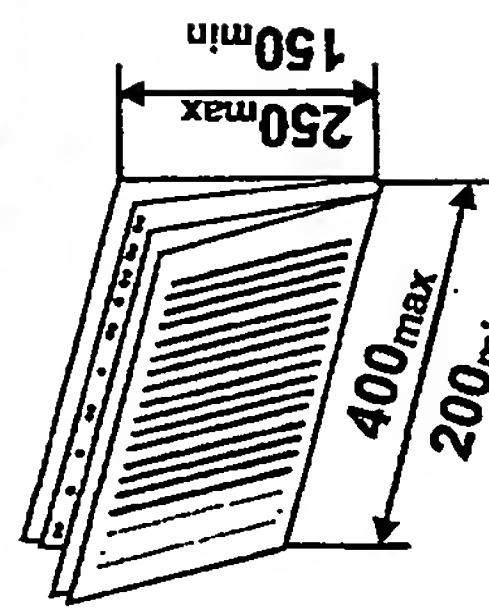
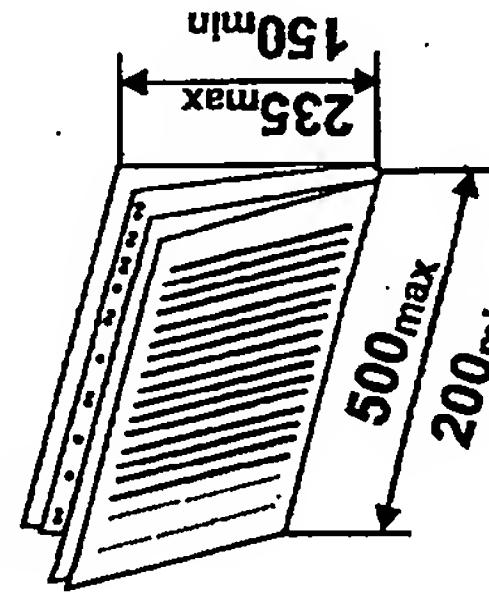
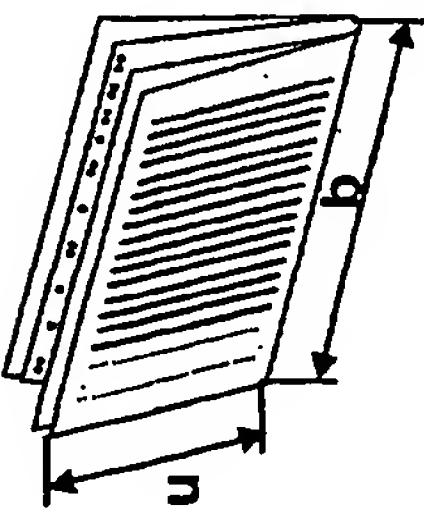
$V7 - 940$	$V7 - 1000$	$250 / 150$	$400 / 200$	$235 / 150$	$500 / 200$	$b_{max/min}$	$U_{max/min}$
$U = 940 - 600$ $1410 - 900$ $B = 500 - 200$	$U = 1000 - 600$ $1500 - 900$ $B = 400 - 200$						
							

Fig. 22

23/23

Incisions	4U	1	6U		8U		Max. Schnittbreite = 500mm
N. bandes	PAG	1	PAG.		PAG.		Max. Brut / 2680mm
4	32 << 1	<<<48 /	<<<64 / 2x32<<		& 50	& 50 /	/ 2780mm
5	<<40/2x20<	<<<60 /	<<<80 / 2x40<<		& 50	& 50 /	
6	<<48/2x24<	<<<72 / 3x24<	<<<96 / 2x48<<		42	44,7 /	46,3 /
7	<<56/2x28<	<<<84 / 3x28<	<<<112 / 2x56<<		36	38,8 /	39,7 /
8	<<64/2x32<	<<<96 / 3x32<	<<<128 / 2x64<<		31,5	34,5 /	34,7 /
9	<<72/2x36	<<<108 / 3x36<	<<<128 / 2x72<<		28	29,8 /	30,8 /
10	<<90/2x40<	<<<120 / 3x40<	<<<120 / 2x80<<		25,2	26,8 /	27,8 /
11	<<88/2x44<	<<<132 / 3x44<	<<<132 / 2x88<<		22,9	24,4 /	25,2 /

Fig. 23

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.